Aus der Kinderklinik der Universität Bonn.
Direktor: Prof. Dr. Knauer.

Der Wechsel der Behandlung der congenitalen Lues im Laufe der letzten Zeit.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität

zu Bonn.

Vorgelegt

am 13. April 1938

von

Franz Krückels

aus Randerath (Rhld.).

Druck H. Trapp, Bonn, Stiftsgasse 11 / 1938.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Knauer.

Korreferent: Prof. Dr. Grütz.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546405_0141

Unser um die Volksgesundheit und besonders um Wohl, Gesundheit und körperliche Kräftigung und Ertüchtigung der Jugend besorgter Führer setzt sich in seinem Werk „Mein Kampf“ in programmatischen Darlegungen mit dem Problem der Syphiserkrankung auseinander und schließt seine Ausführungen mit folgenden Sätzen: „Wer aber geneigt ist, dies alles (d. h. das Problem der Geschlechtskrankheiten) auf die leichte Schulter zu nehmen, der studiere nur einmal die statistischen Grundlagen über die Verbreitung dieser Pest, vergleiche ihr Wachstum in den letzten hundert Jahren, denke sich dann in diese weitere Entwicklung hinein — und er müßte schon die Einfalt eines Esels besitzen, wenn ihm nicht ein unangenehmes Frösteln über den Rücken liefe! Wenn die Kraft zum Kampfe um die eigene Gesundheit nicht mehr vorhanden ist, endet das Recht zum Leben in dieser Welt des Kampfes!“

Medizinische Wissenschaft und Praxis sind an hervorragender Stelle berufen, dem Willen des Führers zu folgen und uns dem gesteckten Ziele der endgültigen Ausrottung dieser gefährlichen und verbreiteten Volkskrankheit näherzubringen.

Der bevölkerungspolitisch ungemein wichtigen Frage der Rückwirkung der angeborenen Syphilis auf den Gesundheitszustand und der Wertigkeit der Nachkommen syphilitisch Kranker wird von den Forschern der einzelnen Völker verschiedene Bedeutung beigemessen. Von den Hauptrichtungen vertreten die französischen Ärzte den Standpunkt, daß bei familiärer Lues nur etwa ein Drittel der Fälle die spezifischen Zeichen der Krankheit aufweisen, dagegen die übrigen zwei Drittel Krankheitserscheinungen mannigfachster Art darbieten, die an sich für die angeborene Lues nicht charakteristisch sind, deren Bedingtheit aber durch den Nachweis von Syphilis bei den Vorfahren, also Eltern, Großeltern und in den Seitenlinien d. h. Geschwistern zu erbringen sind. Bei dieser sehr schweren Beweis-

führung spielt die Familienforschung eine große Rolle. Die Mehrzahl der deutschen Forscher erkennt nur spezifische d. h. der Syphilis besonders eigene Krankheitserscheinungen an.

Die Vorgänge der Übertragung der Lues von den Eltern auf die Kinder sind noch immer nicht ganz geklärt. Doch haben sich die Ansichten der Autoren seit der epochalen Entdeckung der Spirochaeta pallida und der Wassermann'schen Reaktion grundlegend geändert. Nach jahrzehntelangem wissenschaftlichen Streit sind wohl die von Zappert aufgestellten Leitsätze allgemein anerkannt, daß die Syphilis durch die syphilitische Mutter auf plazentarem Wege auf das Kind im Mutterleibe übertragen wird, auch eine während der Schwangerschaft erworbene Lues der Mutter auf das Kind übergehen kann und eine Syphilisübertragung von Seiten des erkrankten Vaters auf das Kind ohne eine mütterliche Syphilis nicht bewiesen ist.

Bei der Behandlung der congenitalen Syphilis steht der Arzt vor einer anderen und schwierigeren Aufgabe als bei der Behandlung der erworbenen Syphilis. Die Behandlung der Lues acquisita beginnt meist mit dem Auftreten des Primär-Affektes oder zu einer Zeit, in der die Spirochaeten den Organismus noch nicht überschwemmt haben oder allmählich erst die Wehren der Lymphbahnen überwinden. Dagegen ist die Lues congenita von vornherein generalisiert. Es handelt sich eben nicht um eine Infektion durch die Haut, sondern um eine auf dem Blutwege dauernd stattfindende Durchseuchung des gesamten Organismus. Mit dieser Feststellung sind eindeutig Zeit und Ausmaß der therapeutischen Maßnahmen vorgezeichnet.

Als 1856 — also zu einer Zeit, in der es noch kein Salvarsan und keine Wassermann'sche Reaktion gab — P. Diday die Behandlung der congenitalen Lues überhaupt befürwortete, stellte er schon eine unserer modernen Forderungen auf, nämlich, daß die Behandlung möglichst frühzeitig einsetzen müßte. Die Behandlung war nach unserem heutigen Standpunkt rein symptomatisch. Eine Kur war eben mit dem Schwinden der klinischen Erscheinungen beendet. Es fehlte ja die für uns

heute bei der Beurteilung der Heilung so wichtige Wassermann'sche Reaktion.

Seit etwa 400 Jahren bis zum Jahre 1900 stellte das Quecksilber bei der Behandlung der Lues congenita die einzige Therapie dar. Die Hg-Behandlung der Lues congenita ist wohl heute von allen Ärzten als alleinige Behandlung aufgegeben. Sie mußte einer kombinierten Behandlung Platz machen. Man soll sie neben den Salvarsanpräparaten nicht unterschätzen. In der Zeit, in der man noch kein Salvarsan kannte, hat die alleinige Hg-Behandlung bei genügend energischer Durchführung schon recht gute Erfolge gezeitigt. Die interne Darreichung mit Hg per os und die percutane Anwendung in Form des Sublimatbades war meist nur eine ungenügende Behandlung.

Von den innerlich zu verabreichenden Präparaten wurde am häufigsten das Protojoduretum Hydrargyri in Dosen von 0,01 bis 0,02 2—3mal täglich verabreicht. Auch wurde Kalomelpulver verwendet, wovon Bauer 1914 über gute Erfolge bei ständiger Verabreichung in Dosen von 0,01 bis 0,05 täglich während eines halben Jahres mit anschließender sechsmonatiger Jodkalibehandlung berichtet. Das Protojoduret wandten Davidson, Hauk, Husler u. a. noch gern neben der Salvarsantherapie an. Eine gute Wirkung des Präparates gibt auch E. Müller zu und betont besonders die bequeme Anwendung des Präparates für die ambulante Behandlung. Jedoch glaubt er wegen der häufig sich einstellenden Magen- und Darmstörungen davon abraten zu müssen. Rietschel verwandte Protojoduret nur für schwere Fälle und als Einleitungstherapie nur für etwa 14 Tage; er hält die Wirkung für zu unsicher und ungenügend. Engel bevorzugte es zur Nachbehandlung nach vollendeter Kur und zwar verabreichte er es in Dosen von 0,01 auf zweimal am Tage verteilt. Eines der neueren Hg-Präparate ist das Merlusan, eine Verbindung von Hg und Thyrosin. Wesentliche Erfolge wurden über die intravenöse Verabreichung nicht berichtet. Hesse gibt sehr günstige Ergebnisse bei der internen Verabreichung aus der Grazer dermatologischen Klinik an. Er verabreichte in den ersten Wochen täglich eine halbe Tablette, später

eine ganze. Bei älteren Kindern ging er bis zu 3 Tabletten pro die. Er sah bei über dreißig Fällen günstige Erfolge ohne irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen. Von sehr guter Wirkung seien chronisch intermittierende Kuren von je einem Monat Dauer. Die Niere scheide genau so große Mengen von Hg aus wie bei intramuskulären Injektionen von Hg-Salicylicum und doppelt so große wie bei Schmierkuren. Irgendwelche schädigende Einwirkungen konnten nicht beobachtet werden. Die Merlusankuren seien von dem gleichen Einfluß wie die intramuskulären Hg-Injektionen.

Die Anwendung des Hg in Form der Sublimatbäder wird allgemein als unzureichend erachtet. Eventuell sind Bäder zur Einleitung der Behandlung bei ganz schwächlichen Säuglingen zu empfehlen, besonders wenn starke Hauterscheinungen z. B. ein ausgedehnter Pemphigus syphiliticus vorhanden ist. Auf ein Kinderbad gibt man 1 g Sublimat und badet das Kind darin etwa zehn Minuten. Nach Abheilung der akuten Hauterscheinungen ist nach den meisten Autoren eine Weiterbehandlung mit Hg-Bädern unzweckmäßig, da das Quecksilber wegen der zu schwachen Einwirkung und geringen Resorption absolut undosierbar ist.

Als beste Anwendungsform wurde die Schmierkur bezeichnet. Seidenböck bezeichnet sie als eine äußerst wirksame Behandlung. In der dermatologischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing wurde die Behandlung in etwa 14 bis 15 Kuren zu je 6 Einreibungen mit 1 g einer $33^1/_3$%igen Unguentum cinereum durchgeführt. Freilich sei — nach Seidenböck — die Behandlung von der Technik, der Gewissenhaftigkeit der Durchführung und letzten Endes auch vom Material der Salbe abhängig; von ausschlaggebender Bedeutung sei auch die Dauer der Einreibung. So haben Wild und Roberts festgestellt, daß bei einer Einreibungsdauer von 2 Minuten nur 0,12 g resorbiert werden, bei einer Dauer von 10 Minuten dagegen werden 0,17 g resorbiert. Ebenfalls ist für die Schmierkurbehandlung eine sorgfältige Auswahl der Fälle erforderlich. Von vielen Autoren, u. a. Müller, Buschke wurde

die Schmierkur erst bei älteren Säuglingen, jenseits des ersten Lebensjahres, für anwendbar gehalten. Auch ist nach diesen Autoren eine Schmierkur contraindiziert bei Kindern mit luetischen Knochen- und Gelenkaffektionen, da einerseits die Schmerzhaftigkeit, andererseits die Gefahr der mechanischen Schädigung der befallenen Gelenke zu groß sei. Ferner kann es bei der gummösen Form der Osteochondritis syphilitica sehr leicht zu Frakturen kommen. Für die ambulante Behandlung ist die Einreibungskur wegen der technischen Schwierigkeiten unbrauchbar, andererseits für den Klinikbetrieb zu zeitraubend. So wurde dann auch diese Behandlungsmethode trotz der guten Verträglichkeit und guten Wirkung von der Hg-Injektionsmethode verdrängt.

Die Injektionsmethoden werden teils mit löslichen, teils mit unlöslichen Präparaten durchgeführt. Monti und verschiedene andere Autoren bezeichnen die Injektionsmethoden sogar als viel wirksamer als die Schmierkur. Auch sei die subkutane Hg-Einverleibung gegenüber der peroralen nicht nur rascher sondern auch nachhaltiger in ihrer Wirkung. Von den löslichen Präparaten wurde in erster Linie das Sublimat benutzt. Die zu verabreichenden Dosen schwanken zwischen $^1/_4$—1 ccm der 1%igen Lösung. Seidenböck berichtet, daß es rasch resorbiert wird, fast nie Infiltrate verursacht, gut vertragen wird und von guter Wirkung ist. Bruck hat von 32 Fällen bis zu 10 Jahre nach der Behandlung kein klinisches Rezidiv gefunden. Nach seiner Ansicht ist die Schmierkur keineswegs der Injektionskur vergleichbar. Mit Sublimatbädern, Kalomel in innerlicher Form, ferner von Protojoduret sah er viel zweifelhaftere Resultate. Von Monti wird wegen des größeren Hg-Gehaltes bei geringerer toxischer Wirkung das Embarin empfohlen, was jedoch der allgemeinen Erfahrung nicht entspricht.

In späterer Zeit herrscht dann die Tendenz, den unlöslichen Präparaten Hg-Salicylicum und vor allem Kalomel den Vorzug zu geben. Der Vorteil der Präparate liegt darin, daß sie langsamer aus dem Körper ausgeschieden werden, wodurch eine intensivere Wirkung zustande kommt. Jedoch besteht wegen

der ungleichmäßigen Resorption eine größere Gefahr der Schädigung als bei den löslichen Präparaten. Auch ist bei der öligen Suspension der unlöslichen Präparate nur schwer eine genaue Dosierung durchzuführen. Als idealste und wirksamstes Hg-Präparat wird von E. Müller das Kalomel angesehen. Jedoch gibt er zu, daß das Hg-Salicylicum von ähnlich guter Wirkung sei. Er bevorzugte die von der Firma Kade in Berlin hergestellte Emulsion von Kalomel, wodurch eine leichtere Dosierung des in äußerst feiner Verteilung suspendierten Kalomels möglich ist.

Über die Erfolge der reinen Quecksilberbehandlung wurden 1910 von Halberstaedt und Reiche die ersten Statistiken veröffentlicht. Sie verabreichten 2 Hg-Injektionskuren und dazwischen Jod innerlich. In 26 % der Fälle stellten sie nach der ersten Kur einen Umschlag der WaR. fest; Dauerresultate wurden jedoch nicht erzielt. Aus den Welander-Kinderheimen berichtet Rosenthal über bessere Ergebnisse. Nach mehrjähriger Behandlung fand er einen geringen Prozentsatz von Rezidiven. Andere Berichte über reine Hg-Behandlung decken sich mit den angeführten. E. Müller berichtet 1913 über 5 rezidivfreie Fälle, die er nur mit Hg behandelte, von denen einer sogar noch nach 2½ Jahren rezidivfrei war.

Mit der Erfindung des Salvarsan durch Ehrlich endigte 1910 die erste Periode in der Geschichte der Behandlung der congenitalen Lues. Auf das neue Präparat setzte man große Hoffnungen, die sich auf die Annahme gründeten, daß man in ihm und in seinen bald folgenden Abkömmlingen ein Heilmittel von stärkerer Wirkung besitze, als es bisher im Hg vorhanden war. Obwohl das Mittel zunächst nur auf die Behandlung der Lues acquisata der Erwachsenen beschränkt blieb, ist es doch verständlich, daß trotz anfänglicher Warnung Ehrlichs das Präparat auch bei der congenitalen Syphilis in großen Dosen Anwendung fand (Dünzelmann), in Dosen von 0,1—0,2 Altsalvarsan pro injectione, die heute wieder aufgegeben sind. Richtige Kuren wurden anfangs bei der Salvarsanbehandlung nicht durchgeführt. Man gab nur einige Injektionen bis zum Verschwinden der kli-

nischen Erscheinungen. Es kam dadurch sehr häufig zu Rezidiven. Einerseits erschienen Angaben über gute Verträglichkeit des Salvarsans, andererseits über schädigenden Einfluß desselben. Zu den Berichten über günstige Erfolge und Dauerheilungen kamen solche über häufige Mißerfolge. Daher ist voll und ganz zu verstehen, daß Welde, der 1914 die ersten Berichte und Veröffentlichungen zusammenstellte, zu dem Ergebnis kam, im allgemeinen sei das Salvarsan wie das Hg imstande, eine Lues congenita zu heilen; es sei aber auch eine ebenso ausgiebige Verwendung erforderlich wie bei Hg und Jod. Es könne daher nicht von einer prinzipiellen Überlegenheit des Salvarsan über das Hg die Rede sein. Einzelne Symptome würden zwar häufig auffallend schnell beeinflußt, was beim Neugeborenen von ganz besonderem Nutzen sein könne, andererseits gebe es auch Fälle, die nicht auf Salvarsan allein, sondern erst auf Zugabe von Hg heilten. Die Berichte der nächsten Jahre brachten nur selten günstige Ergebnisse über die reine Salvarsantherapie. Von vielen wurde die intravenöse Injektion vielleicht wegen der technischen Schwierigkeiten verworfen. Hier blieben dann die intramuskulären oder subkutanen Injektionen als Methoden, die aber häufig zu Abszessen und Nekrosen führten. Wie schon oben erwähnt, führten die ersten Injektionen zu einem raschen Schwinden der klinischen Erscheinungen; daraufhin wurde dann die Behandlung abgesetzt und die Folge war, daß es häufig zu Rezidiven kam. Daher vertraten dann auch viele Autoren die Ansicht, daß das Hg das beste antiluetische Mittel sei, und daß man keineswegs von einer Überlegenheit des Salvarsans sprechen dürfe; erst bei Kindern im Alter von 5—6 Jahren könne Salvarsan zuverlässig angewandt werden (u. a. Galliot, Monti). El Koly Moursi bringt die ersten günstigen Berichte. Er führte schon eine regelrechte Kur durch und gab wöchentlich 0,015 g pro kg Körpergewicht. Auch erwähnt er bereits die Vorzüge des Neosalvarsans gegenüber dem Altsalvarsan. Weitere günstige Berichte folgen dann von Welde und E. Müller. Auch bei längerer Beobachtungszeit blieben ausgiebig behandelte Kinder nach E. Müller klinisch und serologisch luesfrei.

Über die Anwendungsweise des Salvarsans sei noch einiges gesagt. Meistens gelingt es wohl, das Salvarsan intravenös zu geben. Vor der Injektion in den Sinus longitudinalis wird von vielen Autoren gewarnt (Bruck, Gelbjery, Hansen u. a.). Es finden sich in der Literatur wiederholt Berichte über Todesfälle nach intrasinöser Injektion. Schönfeld führt 2 Fälle an. Bruck berichtet, daß bei zwei Kindern die ersten 4 intrasinösen Injektionen gut vertragen wurden. Nach der fünften Injektion stellten sich schwere Krämpfe ein, die mit Herzschwäche verbunden waren. Seit diesen Vorfällen wagte er keine intrasinöse Injektion mehr. Die Injektion in jede andere Vene ist aber erlaubt. Dabei eignet sich für Säuglinge am besten die Schädelvene. Größeren Säuglingen kann man gegebenenfalls das Mittel in die Vena jugularis externa injizieren. Sind die Kinder älter als 1½ Jahr, gelingt meist die Injektion in die Vena cubiti oder in die Handvenen. (Knauer.) Viele Autoren (u. a. Zumbusch, Hescheles) traten schon früh für eine unbedingt intravenöse Behandlung ein, nur einzelne lehnen sie ab (u. a. Baginsky).

Bei der Unmöglichkeit der intravenösen Injektion gibt E. Nassau die intramuskuläre Injektion als Methode an. Nach ihm wird am zweckmäßigsten das Mittel in die Gesäßmuskulatur gegeben. De Gironcoli empfiehlt das meist lockere subkutane Gewebe über der Muskulatur der vorderen Bauchwand (E. Nassau). Schließlich wird noch von anderen Autoren (Grulle-Sandfort-Walo, Yambolsky), die intraperitoneale Injektion des Neosalvarsan empfohlen. Diese Methode soll bei der Unmöglichkeit der intravenösen Injektion ein Ersatz in Bezug auf Resorptionsmöglichkeit und Wirkung sein. Am besten wird die Injektion in der Mitte der Rektusscheide, etwas unterhalb der Nabellinie durchgeführt. Die Injektionen sollen ohne Beschwerden vertragen werden.

Von Kolle, Waldeyer, Hoffmann u. a. ist das Myosalvarsan zur Behandlung der congenitalen Lues empfohlen worden. Die antiluetische Wirkung wird gelobt. Edm. Hofmann, der über größere klinische Erfahrungen verfügt, kommt zu dem Schluß, daß das Myosalvarsan in seiner Wirkung dem Neosal-

varsan kaum nachstehe; Nebenerscheinungen würden auch fast völlig fehlen. Auch sei bei richtiger Technik die Injektion meist vollkommen schmerzlos. Nach E. Nassau ist das Myosalvarsan besonders für die ambulante Behandlung zu empfehlen.

Über die Dosierung des Neosalvarsans bezw. Salvarsannatrium werden ganz verschiedene Angaben gemacht. 1911 bereits verabreichte Bokay, zwar meist intramuskulär, 0,005 bis 0,01 g pro kg Körpergewicht bei nur ein- bis zweimaliger Injektion. Doch bald ging man dazu über, 0,015 g pro kg Körpergewicht zu injizieren (Davidson, Langstein, E. Müller u. a.). Um bessere Erfolge zu erzielen, ist 1922 E. Müller noch zu höheren Dosen übergegangen. Über die an der E. Müller'schen Klinik dabei erzielten günstigen Erfolge berichtet 1924 Italiener 0,03 g pro kg Körpergewicht wurde im ersten Lebensjahr verabreicht; bis auf 0,02 bezw. 0,01 g pro kg Körpergewicht ging man im dritten bis fünften Lebensjahr zurück. Eine Höchstdosis von 0,45 g pro Injektion verabreichte man bei 14—15jährigen Kindern. Die Injektionen wurden gut vertragen. Weil die klinischen Erscheinungen schneller schwanden, fand eine Minderung der Gefahr der interkurrenten Erkrankungen während der Zeit der frischen Infektion statt.

Von den Salvarsanpräparaten verwandte man zunächst das Altsalvarsan. 1912 kam dann das verbesserte Präparat, das Neosalvarsan, heraus. Zwar war dieses Mittel, da man es für Kinder und Säuglinge für zu giftig hielt, auf die Behandlung der Lues acquisita der Erwachsenen beschränkt. Bald aber ging man auch bei der Lues congenita zum Neosalvarsan über. Vereinzelt erschienen dann auch Berichte über bessere Erfolge mit diesem neuen verbesserten Präparat. Dünzelmann berichtet von 29 Säuglingen, die eine Altsalvarsanbehandlung durchmachten und nicht alle seronegativ wurden. Bei den seronegativgewordenen Fällen trat dann später wieder ein Reaktionsumschlag ein. Dagegen schreibt er von 11 mit Neosalvarsan behandelten Fällen, daß 7 seronegativ wurden, von denen 4 auch seronegativ blieben. Nur wenige Autoren erprobten das Silbersalvarsannatrium. Recht gute Erfolge erzielte Mengert. Von 20

mit Silbersalvarsannatrium behandelten Fällen war am Ende der Kur nur ein Fall seropositiv, dagegen von 17 mit Neosalvarsan behandelten Fällen waren zu Beginn der zweiten Kur nur noch 6 und am Ende der zweiten Kur noch 3 positiv. Er führte drei Einzelkuren von je zehn Injektionen durch und injizierte jeden fünften Tag 0,006 g pro kg Körpergewicht. Von den ausländischen Präparaten seien die besonders gelobten Mittel Sulfarsenol, Acetylarsan und das Eparsenol angeführt. Es sind Mittel, die hauptsächlich subkutan ohne schmerzhafte Reaktion injiziert werden können und in ihrer Wirkung dem Neosalvarsan annähernd gleichkommen.

Die Behandlung der congenitalen Syphilis mit Salvarsan allein dürfte heute allgemein aufgegeben sein. Nach der Entdeckung des Salvarsans ging man bald zur kombinierten Therapie über. Man bevorzugte als unterstützendes Mittel das bewährte Quecksilber; erst 1921 trat als Konkurrent das Wismut auf den Plan. von Welde betont schon 1914 in der ausführlichen Zusammenfassung der Erfolge der Salvarsantherapie die Notwendigkeit einer kombinierten Behandlung und bezweifelt einen eigentlichen Heilerfolg durch Salvarsan allein. Daher empfiehlt er dringend die Kombination des Salvarsans mit Quecksilber. Vor allem waren es dann E. Müller und Finkelstein, die immer wieder die Überlegenheit der kombinierten Therapie hervorhoben. E. Müller, der mit den Anfängen seiner Therapie in die Quecksilberaera zurückreicht, fügte zunächst in der Übergangszeit jeder Quecksilberkur oder der ganzen Behandlung ein oder zwei, später auch mehr Salvarsan- oder Neosalvarsaninjektionen hinzu. Somit entwickelte sich daraus das bekannte erste Müller'sche Behandlungsschema (Müller und Singer). Je nach dem Verhalten der Wassermann'schen Reaktion werden in der Gesamtbehandlung mehr oder minder viele Kuren durchgeführt. Wurde die WaR. negativ, so schloß Müller stets noch zwei Sicherheitskuren an. Es ergaben sich also im günstigsten Falle mindestens drei Kuren. Die von E. Müller verabreichten waren drei kombinierte Quecksilber-Neosalvarsankuren. Als Quecksilberpräparat benutzte er das Kalomelöl,

welches er intramuskulär spritzte. Das Neosalvarsan wurde nach Möglichkeit intravenös gegeben, nur in Ausnahmefällen intramuskulär.

Die erste Kur umfaßte nach dem ersten Müller'schen Schema 14 Wochen und bestand aus

12 Kalomel- und 8 Neosalvarsaninjektionen, nämlich
in der ersten Woche 2 Kalomelinjektionen,
in der zweiten und dritten Woche je eine Neosalvarsaninjektion usw.

Nach Beendigung der ersten Kur schaltete er eine Ruhepause von 3 Monaten ein und gab bei hartnäckigen Fällen während dieser Zeit Jodkali. In der sich daran anschließenden zweiten Kur wurden die 12 Kalomelinjektionen durch eine sechswöchige Schmierkur ersetzt und zwar in der Weise, daß eine Woche hindurch täglich, also sechsmal, geschmiert wird, und die Kinder in den nachfolgenden zwei Wochen die zwei Neosalvarsaninjektionen erhalten. Die dritte Kur entsprach der zweiten. Was die Dosen betrifft, so betrugen sie:

Kalomel 0,001 g pro kg Körpergewicht,
Ung. cin. 0,1 „ „ „ „ ,
Neosalvarsan 0.015 g pro kg „ .

Man konnte daraufhin wesentlich bessere Erfolge erzielen. Von den körperlichen Symptomen verschwanden die Haut- und Schleimhauterscheinungen sehr schnell; auch bildete sich die Milz- und Leberschwellung zurück. Augensymptome, sowohl die Keratitis parenchymatosa als auch Affektionen der Nervenkerne waren kaum beeinflußbar. Die WaR. wurde nachhaltig negativ. Rezidive oder spätere luetische Knochenerkrankungen traten nicht ein. Auch zeigte sich während der Beobachtungszeit kein Fall von Hirnlues.

Unangenehme Nebenerscheinungen waren bei einer Reihe von Kindern Gewichtsabnahme und schlechtes Aussehen. Sehr selten trat eine hämorrhagische Nephritis auf; ob diese Erkrankung nun mit der Kur, mit der Lues oder mit einer interkurrenten Erkrankung (Grippe) in Zusammenhang stand, war nicht zu entscheiden. Häufiger beobachtet wurden Stomatitiden

und Ekzeme. Von einem befriedigenden Einfluß auf die geistige Entwicklung bei dieser Behandlungsweise konnte zunächst nichts berichtet werden.

Es kam dann zu einer Verbesserung des Behandlungsschemas und damit auch zu besseren Erfolgen (G. Meyer). Das zweite verbesserte Behandlungsschema nach E. Müller umfaßte in einer Kur 12 Kalomel- und 12 Neosalvarsaninjektionen und erstreckte sich über einen Zeitraum von 12 Wochen. Es zielte darauf hinaus, eine möglichst kräftige Wirkung auf die Lues auszuüben und ebenfalls die Zahl der geistig minderwertigen Kinder zu verringern. Hierdurch sollten die durch ein zaghaftes Anbehandeln bedingten Neurorezidive und im Gefolge davon die Neurosyphilis unterbunden werden. Innerhalb von drei Wochen erhielt ein Kind drei Neosalvasaninjektionen und drei Kalomelinjektionen. Diesen Turnus wiederholte er viermal. Bei der Schmierkur wurden zwei Kalomelinjektionen durch eine Schmierkur ersetzt.

Für das Kalomel bewährte sich beim Kind die Dosis von 1 mg pro kg Körpergewicht und für das Unguentum cinereum 1 g für 10 kg. Die Dosis für Neosalvarsan wurde bei dieser verbesserten Kur erhöht:

Im 1. und 2. Lebensjahr auf 0,03 g pro kg Körpergewicht,
im 2. bis 5. „ „ 0,03 g „ „ „ .

Für das spätere Kindesalter kamen Dosen von 0,015-0,01 g zur Verwendung. Die Höchstdosis war bei Kindern im Alter von 14—16 Jahren 0,45 g pro Injektion. Die Jodkalibehandlung in den Pausen zwischen den einzelnen Kuren ließ Müller jetzt weg. In besonders hartnäckigen Fällen kürzte er die Pause um einen Monat, so daß die neue Kur schon nach zwei Monaten begann. Die Behandlung bestand im ganzen wieder aus drei Kuren.

Diese verstärkten Kuren zeitigten außerordentlich befriedigende Erfolge. Meist schon während der ersten Behandlungswoche kam es zum Schwinden der klinischen Erscheinungen. Negative WaR. wurde in 95% der Fälle bei Kindern im ersten und zweiten Lebensjahr festgestellt, die auch bis zur nächsten

Serorektionen wurden entweder überhaupt nicht negativ oder schlugen wieder sehr leicht ins Positive um.

Soldin und Lesser, die mit zu den ersten gehörten, die das Spirozid in die Behandlung der Lues congenita einführten, bevorzugten immer eine ununterbrochene Therapie. Das 1925 von ihnen angegebene Dosierungsschema (Beginn mit 0,062 g täglich, schnell steigend auf 4 mal täglich 0,125 g) wurde beim Nepativwerden der WaR. abgebrochen. Es zeigte sich aber später, daß die Reaktion häufig wieder positiv wurde. In der von ihnen 1928 veröffentlichten Arbeit schrieben sie deshalb nach eingetretener negativer WaR. die Wiederholung einer gleich starken Kur vor. Die spezifischen Hauterscheinungen schwanden nach 8 Tagen. Nur langsam wurde die WaR. negativ. In einem Fall waren dazu 50 g (200 Tabletten) erforderlich. Also benötigten sie bei dieser Dosierungsart recht kräftige Dosen, um eine negative WaR. zu erreichen.

K. Krombach kam zu ähnlichen Ergebnissen. Nach anfänglicher intermittierender Dosierung ging sie zur fortlaufenden Kur über, da sie besser zu sein schien. In einer reinen Spirozidkur verabreichte sie 15—30 g. Die WaR. wurde und blieb in 15 Fällen von 16 negativ. Rezidive traten nicht ein. Ein Fall, den man vergeblich mit Wismut-Neosalvarsan behandelt hatte, besserte sich auffallend schnell und wurde serologisch negativ.

v. Kiss führte bei 21 Fällen eine fortlaufende Kur durch. Er gab, ohne auf das Alter Rücksicht zu nehmen, in der ersten Woche 0,062 g pro die und stieg dann, wenn das Spirozid gut vertragen wurde, in der zweiten Woche auf 0,125 g und in der dritten bis zwölften Woche auf 0,187 g. Die Gesamtdauer einer Kur betrug drei Monate und die Gesamtmenge an Spirozid 15—20 g. Mit Ausnahme der Rhinitis syphilicita, die nur schwer zu beeinflussen war, gingen die luetischen Erscheinungen schnell zurück. Die WaR. wurde in 7 Fällen von 18 negativ.

Ein weiterer Anhänger der fortlaufenden Kur mit hohen Dosen ist Tuscherer. Er führte eine ununterbrochene sechswöchige Kur durch und gab:

3	Tage	lang	täglich	1	mal	1/4	Tablette	zu	0,25 g,
3	„	„	„	2	„	1/4	„	„	0,25 g,
3	„	„	„	3	„	1/4	„	„	0,25 g,
3	„	„	„	4	„	1/4	„	„	0,25 g,
3	„	„	„	3	„	1/2	„	„	0,25 g,
3	„	„	„	4	„	1/2	„	„	0,25 g,
3	„	„	„	2	„	1	„	„	0,25 g,
20	„	„	„	3	„	1	„	„	0,25 g.

Die in 41 Tagen verabreichte Gesamtmenge betrug 21 g Spirozid. In 3—4 Wochen gingen die klinischen Luessymptome zurück. In vielen Fällen war bereits nach der ersten Kur die WaR. negativ. Tuscherer bezeichnet das Spirozid als das Mittel der Wahl.

Bieberstein führte zum Vergleich bei 14 Kindern intermittierende Kuren und bei 10 Kindern ununterbrochene Kuren durch. Bei den intermittierenden Kuren folgte er bezüglich der Dosierung den Angaben, die von den Steinen gemacht hat. Eine Kur dauerte 3 Monate. Bei der ununterbrochenen Kur betrug die Dauer der Kur 42—65 Tage mit je 1 Tablette zu 0,25 g pro die. Der Erfolg wurde nach der Beeinflussung der WaR. und der Blutsenkungsgeschwindigkeit beurteilt. Die WaR. wurde nach der ersten intermittierenden Kur in 80 % der Fälle negativ und nach der ersten ununterbrochenen Kur (Schnellkur) nur in 30 % negativ. Bieberstein kommt zu dem Schluß: „Die Wirkung der Schnellkuren ist weniger sicher als die der intermittierenden Kuren. Erst nach Durchführung einer zweiten Schnellkur ist im allgemeinen die Wahrscheinlichkeit, eine negative Wassermann'sche Reaktion zu erzielen, so groß wie bei der intermittierenden Behandlung bereits nach Beendigung der ersten Kur".

Die bisher angeführten Medikamente Quecksilber, Wismut und die Arsenpräparate zeigten ihre besten Wirkungen in den frühen Stadien der Krankheit; den Späterscheinungen stand man ziemlich machtlos gegenüber. Erst zehn Jahre später, nachdem Wagner-Jauregg die Malaria-Behandlung der pro-

gressiven Paralyse eingeführt hatte, übernahm man diese Behandlung in das therapeutische Rüstzeug der angeborenen Syphilis, und damit wurde eine gewisse Beeinflussung der schwerwiegenden Restzustände der Erkrankung möglich.

Durch intramuskuläre Injektion von 2—5 ccm Blut eines Malariakranken erfolgt die Infektion. Nach einer Inkubation von 4—20 Tagen, meist nach 7 Tagen, treten die hohen Fieberattacken auf. Nach 7—10 Anfällen unterbricht man die Infektion durch Chinin. Socken verwendete zur Fiebererzeugung auch die Infektion mit der Rekurrensspirochaete, bei der die Fieberattacken nach etwa 6 Tagen beginnen.

1926 erfolgten die ersten Mitteilungen von Kaufmann, Knöpfelmacher, Bäumer und E. Meyer über die ersten Fälle, die erfolgreich eine Malariakur durchgemacht hatten. Es wurde nur über Einzelfälle von ihnen berichtet. Doch kommen alle zu dem Schluß, daß, soweit dies aus der geringen Zahl der Kinder erlaubt ist, eine wesentliche Gefahr in der Behandlung nicht besteht. Kundratitz, Koch, Hescheles und Aehmann führten die Malariabehandlung in größerem Umfange durch. Kundratitz teilte seine Erfolge bei 25 Kindern mit. Er infizierte sowohl die Fälle, die manifeste Erkrankungen des Zentralnervensystems aufwiesen als auch die, welche einen positiven Liquor ohne klinische Erscheinungen hatten. Dann impfte er auch die Fälle therapieresistenter Spätformen, auch wenn nur die Wassermannsche Reaktion im Blut positiv war. Er erzielte in 60% einen Erfolg, besonders bei beginnender Tabes, bei Lähmungen und Imbezilität. 4 Kinder behandelte H. Koch; sie konnten alle serologisch geheilt werden. Vor der Behandlung zeigten sie ohne klinische Erscheinungen eine positive WaR. im Blut und Liquor. Hescheles unterzog 11 Kinder mit angeborener Spätlues einer Malaria-Salvarsankur und zwar solche, die manifeste Symptome des Zentralnervensystems aufwiesen, oder solche mit positivem Liquor ohne manifeste Symptome, dann auch Fälle von florider Keratitis parenchymatosa. Die Malariakur wurde von allen Kindern gut vertragen. Der günstigste Erfolg war bei 6 liquorpositiven Fällen zu verzeichnen: 2 wurden geheilt, 2 wesentlich gebessert,

2 blieben unbeeinflußt. Auf die Keratitis parenchymatosa sah er eine ungünstige Einwirkung der Malaria. Aehmann nahm 40 Impfungen mit Malaria bei congenitaler Syphilis vor. In 9 Fällen bestanden auch Störungen des Zentralnervensystems, die durchaus günstig beeinflußt wurden. Allgemein berichtete er über recht gute Erfolge. Oft war nach der Kur die WaR. im Liquor negativ, während sie im Serum positiv blieb. Gosta Aman wandte die Malariakur in 16 Fällen congenitaler Lues an. Am günstigsten waren die Erfolge bei Störungen des Nervensystems, soweit nicht bei Beginn der Kur schon irreparable Veränderungen bestanden. Zuerst änderten sich die klinischen Erscheinungen, dann die WaR. in der Lumbalflüssigkeit und zuletzt die WaR. des Blutes. Gosta Aman stellte eine weniger gute Einwirkung auf die ophthalmologischen Fälle mit Keratitis parenchymatosa fest. Soeken unterwarf 35 Kinder mit congenitaler Lues der Fiebertherapie, und zwar impfte sie 9 Kinder mit Rekurrens, den Rest mit Malaria. Die Behandlung wurde im ganzen gut vertragen. Eine Besserung bezw. Heilung konnte in etwa 60 % der Fälle erzielt werden. Sie kommt zu dem Ergebnis: „daß mit der Fiebertherapie ein Mittel an die Hand gegeben ist, Fälle von Lues congenita, die jeder sonstigen Therapie trotzem, einer Besserung, vielleicht zum Teil einer Heilung zuzuführen.“ Bei beginnender Erkrankung des Zentralnervensystems seien bessere Erfolge zu erzielen als bei ausgeprägten Krankheitsbildern.

Da die syphilitischen Säuglinge mehr als gesunde Altersgenossen zu dystrophischen Zuständen und zum Auftreten akuter durchfälliger Ernährungsstörungen neigen, kommt außer der medikamentösen Therapie noch die allgemeine Behandlung in Frage. Vor allen Dingen muß dabei auf sachverständige und zweckentsprechende Ernährung geachtet werden.

Wenn die Ernährung an der Brust möglich ist, so soll sie besonders bei ganz jungen und schwerkranken Säuglingen durchgeführt werden. Neben dem rascheren Gedeihen kommt es auch, wenn die Mutter gleichzeitig antiluetisch behandelt wird, zu einer Unterstützung der antiluetischen Therapie des Kindes. Bern-

stein und Jesionek u. a. konnten Salvarsan, Levy und Selter u. a. Wismut in der Milch behandelter Mütter nachweisen.

Da syphilitische Kinder, wie alle chronisch Kranken, einen erhöhten Bedarf an Vitaminen haben, gab E. Müller in den ersten Wochen schon Lebertran als Zusatz zur Nahrung und sah eine günstige Wirkung. Nach Berichten von Bruchmüller bekamen die Kinder an der Müller'schen Klinik außer Lebertran auch Eigelb und rohe Fruchtmischungen, die aus Karotten, Zitronen- und Obstsaft hergestellt wurden. Kleinkindern verabreichte man rohes Karotten- oder Obstmus, älteren Kindern gab man ganze Früchte zu essen.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor ist auch die Pflege der Kinder. Wegen besonderer Anfälligkeit sind sie vor interkurrenten Erkrankungen, besonders vor Infektionen zu schützen. Durch Aufenthalt in Luft und Sonne ist der Allgemeinzustand zu bessern. Nach Berichten von Bruchmüller halten sich im Sommer in Berlin-Rummelsburg die Säuglinge den ganzen Tag über im Freien auf. Im Winter werden sie täglich mehrere Stunden bei weit geöffneten Fenstern in eine geheizte Veranda gebracht.

Da die Heilung der angeborenen Lues ein Teilstück des Kampfes gegen die Geschlechtskrankheit überhaupt und gegen die großen Gefahren für die Rasse ist, möchte ich kurz in meinen Ausführungen noch besonders darauf hinweisen, daß es im Kampf gegen diese Seuche eitles und vergebliches Abmühen wäre, wollte man sich mit dem Heilen dieser Einzelkrankheitsfälle begnügen, ohne vorbeugend die Ursachen, die doch bei der Mutter als Alleinüberträgerin der congenitalen Lues liegen, zu heben. Dies würde bedeuten, aus dem gefahrdrohenden Strom die unglücklichen Opfer auffischen, ohne den unheilbringenden Seuchenstrom selbst auszutrocknen. Vorbeugen ist besser und leichter als heilen. Es ist hier nicht meine Aufgabe, die antiluetische Therapie der Mutter zu behandeln. Da die postkonzeptionelle Behandlung der syphilitischen Schwangeren heute als die beste Methode zur Verhütung von Syphilis beim Foetus und beim Kinde angesehen wird, möchte ich diese

wichtige Tatsache nicht übersehen. Nach E. Nassau verbürgt eine rechtzeitige und ausreichende Behandlung der Schwangeren mit fast 100%iger Sicherheit die Geburt eines syphilisfreien Kindes. Doch müssen nach E. Nassau 4 Voraussetzungen erfüllt sein, wenn die antenatale Prophylaxe sich wirksam gestalten soll.

1. Die Behandlung muß möglichst frühzeitig einsetzen.
2. Die Behandlung muß kontinuierlich, möglichst während der ganzen Schwangerschaft durchgeführt werden.
3. Bei später erfolgter Infektion ist die sofortige Behandlung notwendig.
4. Die Behandlung ist in jedem Falle energisch und mit wirksamen Präparaten (Salvarsan, Quecksilber, Wismut) durchzuführen.

Nachdem ich im vorstehenden Teil die verschiedenartige Behandlung der congenitalen Lues und ihre Erfolge im Laufe der letzten Zeit nach den Veröffentlichungen in der Literatur dargelegt habe, möchte ich mich im folgenden über die Behandlungsmethoden und Ergebnisse an der Bonner Universitäts-Kinderklinik verbreiten.

Das Krankengut der Bonner Universitäts-Kinderklinik reicht bis in das Jahr 1924 zurück und umfaßt 67 Krankheitsfälle, von denen 16 nicht verwertet werden können, weil die Kinder vorzeitig von den Eltern zurückgeholt wurden.

14 Kinder starben in den ersten Tagen ihres Klinikaufenthaltes, ohne spezifisch behandelt werden zu können, davon 7 an Bronchopneumonie und 5 an ihrer schweren visceralen Lues. Bei einem Kinde trat während der Nahrungsaufnahme plötzlicher Herztod ein, ein zweites, das 3 Jahre und 4 Monate alt war und nebenher noch eine Tub. pulm. hatte, starb während eines epileptischen Anfalles.

Es wäre ferner noch über 15 Todesfälle, die sich während der spezifischen Behandlung ereigneten, zu berichten.

Zwei Fälle wurden mit Neo-Salvarsan behandelt, und kamen der eine am 20., der andere am 8. Behandlungstage an Bronchopneumonie zu Tode.

Zwei Säuglinge, die in einer Neosalvarsan-Kalomelbehandlung waren, erlagen ebenfalls, der eine am 39., der andere am 41. Behandlungstag einer Bronchopneumonie.

Von den mit Neosalvarsan und Mesurol Behandelten erfolgte der Tod bei einem am 46. Behandlungstag infolge Meningitis purulenta und bei dem anderen am 72. Behandlungstage an Meningitis serosa.

Zwei Kinder, von denen das eine mit Mesurol und das andere mit Bismophanol behandelt wurden, starben am 23. bzw. 25. Behandlungstage wiederum an Bronchopneumonie.

Ein mit Protojoduret behandeltes Kind starb am 56. Behandlungstage an Bronchopneumonie.

Von den mit Spirozid behandelten Fällen starben 6 und davon 4 in den ersten Behandlungstagen an Bronchopneumonie. Ein Kind starb am 19. Tage an einer retropharyngealen Phlegmone mit Phlegmone des Mediastinums. Der 6. Fall wurde 3 Tage nach Abschluß der ersten Behandlungskur (40 g) tot im Bett aufgefunden. Bei der Sektion fanden sich syphilitische Veränderungen an Leber, Milz und Knochen.

Von 51 Kindern starben insgesamt 29, das sind 56,8 %. Der größte Teil der Sterbefälle erfolgte in den ersten Tagen nach der Klinikaufnahme, z. T. schon zu einer Zeit, ehe die antiluetische Behandlung eingesetzt hatte. Er kann also nicht als Versager der Behandlung gedeutet werden. Im übrigen läßt die hohe Sterblichkeit erkennen, daß der luetische Neugeborene besonders gefährdet ist und häufiger an interkurrenten Infekten zugrunde geht als ein völlig gesunder Säugling.

Nun will ich zur Besprechung der übrigbleibenden 22 Kinder, zu deren Behandlung die verschiedenen Mittel verwandt wurden, übergehen. Soweit es möglich war, habe ich sämtliche noch lebende Fälle nachuntersucht. Von 7 Kindern war trotz der Hilfe des Einwohnermeldeamtes nichts mehr in Erfahrung zu bringen. Ein Kind starb 10 Jahre nach Entlassung aus der Klinik, an welcher Krankheit, konnte ich nicht erfahren.

Um ein übersichtliches Bild über die Behandlungserfolge der verschiedensten Mittel bei diesen 22 Kindern zu geben, teile ich dieselben in 4 Abteilungen ein:

A. Kinder, die vorwiegend mit Wismus,
B. „ „ mit Quecksilber und Neosalvarsan,
C. „ „ „ Wismut und Neosalvarsan,
D. „ „ „ Spirozid behandelt wurden.

Bei 2 Kindern im Alter von 2 bzw. 11 Monaten wurde die Therapie hauptsächlich mit Wismut durchgeführt. Die klinischen Erscheinungen gingen nur langsam zurück. Bestehende Milz- und Leberschwellungen sah man kaum beeinflußt. Am Ende der Kur war in beiden Fällen die WaR. noch stark positiv. Im ersteren Falle (geb. 14. 2. 26, aufgenommen 17. 4. 26) wurde 14 mal Bisuspen verabreicht, beginnend mit einer Dosis von 0,05, langsam ansteigend bis auf 1,0. Das Mittel wurde meist in Abständen von 4 Tagen gegeben. In den letzten 13 Tagen wurde dazu noch täglich zweimal 0,005 Hydrargyrum jodatum flavum verabreicht. Nachuntersuchung: Mittelkräftiger Junge in gutem Ernährungszustand, seit der Entlassung nicht mehr in ärztlicher Behandlung, Rhagaden an Mund- und Augenwinkel. Die Augen sind klar. Das Gebiß ist defekt, ausgeprägte Hutschinson'sche Zähne, der Nasenrücken ist eingesunken, die Blutreaktion stark positiv.

Im zweiten Falle gab man während der ersten 35 Tage 3 mal 0,01 Protojeduret pro die. Dann wurde die Therapie mit 13 Bismophanolininjektionen, beginnend mit 0,05 und langsam ansteigend bis auf 1,1 ccm, fortgesetzt. Die Abstände zwischen den einzelnen Injektionen betrugen 4 Tage. Während der letzten 15 Tage wurde nochmals 2mal 0,01 Protojoduret pro die gegeben. Dieses Kind kam nicht zur Nachuntersuchung.

Bei zwei Kindern im Alter von 5 und 4 Monaten und bei einem im Alter von 3 Jahren wurde eine Kombinationstherapie mit Neosalvarsan durchgeführt.

Beim 1. Fall (geb. 3. 12. 23, aufgenommen 21. 5. 24) wurden 9 mal 0,09 Neosalvarsan und 10 mal 0,035 Kalomel ver-

abreicht. Abwechselnd erhielt das Kind in 5tägigen Abständen 2mal Neosalvarsan und zweimal Kalomelinjektionen. Ein bei der Aufnahme bestehendes makulöses und pustulöses Ekzem schwand nach 3 Kalomel- und 3 Neosalvarsaninjektionen. Am Ende der Kur trat im Urin eine positive Eiweißreaktion auf. Leider wurde eine WaR. nicht angestellt. Eine Nachuntersuchung des Kindes fand nicht statt.

Der 2. Fall (geb. 17. 2. 24, aufgenommen 17. 5. 24), der nach demselben Schema 15mal 0,09 Neosalvarsan und 11mal 0,04 Kalomel erhielt, hatte am Ende der Kur noch eine stark positive WaR. Ein über den ganzen Körper ausgebreitetes Ekzem ging schnell zurück. Anschließend erhielt das Kind 12mal 0,2 Mesurol in 4tägigen Abständen, worauf die WaR. negativ wurde. Nachuntersuchung: Eine spezifische Behandlung wurde in der Zwischenzeit nicht wieder durchgeführt. Das Kind ist in gutem Ernährungszustand und zeigt keinerlei Zeichen einer Lues congenita. Nach Angaben der Eltern war die Blutuntersuchung dreimal negativ. Auch bei der jetzigen Untersuchung sind die Blutreaktionen negativ.

Beim 3. Fall (geb. 18. 10. 20, aufgenommen 23. 10. 23) wurden 9mal 0,3 Kalomel und 9mal 0,2 Neosalvarsan in demselben Turnus wie bei Fall 1 und 2 gespritzt. Die WaR. blieb stark positiv. Eine nach 2 Monaten wiederholte zweite Kur ließ ebenfalls die WaR. unbeeinflußt. Hierauf erhielt das Kind dann 12mal 0,5 Mesurol in 5tägigen Abständen, worauf die WaR. negativ wurde. Bei der Wiederaufnahme nach 7 Monaten war die Blutreaktion wieder ins Positive umgeschlagen. Am Ende der zweiten Mesurolkur war sie wieder negativ. Dieses Kind starb 10 Jahre nach Entlassung aus der Klinik. Die Todesursache konnte ich nicht erfahren.

Fünf Fälle machten eine Wismut-Neosalvarsankur durch.

Beim 1. Fall (geb. 12. 1. 23, aufgenommen 12. 1. 36) handelte es sich um einen Jungen, der eine Periostitis der Tibien, eine Kniegelenkschwellung und eine Keratitis parenchymatosa aufwies. Die Behandlung bestand in Injektionen von 12mal 1,5 Bismogenol und 12mal 0,3 Neosalvarsan. Es wurde abwechselnd

3 mal Bismogenol und 3 mal Neosalvarsan in Abständen von 2 Tagen gespritzt. Zwischen den einzelnen Bismogenol- und Neosalvarsaninjektionen lag eine Pause von einem Tag. Nebenher ging noch eine spezielle Behandlung der Keratitis parenchymatosa mit $^1/_3$% iger Atropinlösung und 8% iger Schweissinger'scher gelber Augensalbe. Am Ende der Kur war die Periostitis geheilt, die Keratitis parenchymatosa gebessert, die WaR. blieb stark positiv. Bei einer Wiederaufnahme nach 8 Monaten erfolgte eine Jonatralkur mit 12 Injektionen zu 8 ccm, die auch nicht zu einem Umschlag der WaR. führte. Nachuntersuchung: Ungewöhnlich kräftiger Junge, von Lues ist überhaupt nichts mehr zu sehen, Gebiß gut gepflegt, Blutreaktion noch stark positiv.

Der 2. Fall (geb. 7. 5. 27, aufgenommen 6. 5. 35) zeigte außer der positiven WaR. sonst keinen besonderen Befund. Hier wurden neunmal Neosalvarsan zu 0,3 und zehnmal Bismogenol zu 1 ccm nach demselben Schema wie beim ersten Fall verabreicht. Die WaR. bleibt stark positiv. Das Kind wurde dann poliklinisch mit 23 Neosalvarsaninjektionen zu 0,3 und 24 Bismogenolinjektionen zu 1,5 weiterbehandelt. Die WaR. war am Ende der Kur und bei einer Nachuntersuchung nach 7 Monaten noch stark positiv. Nachuntersuchung: Kind in mäßigem Ernährungszustand, die Haut ist glatt und rein. An der Unterlippe und am Kinn befinden sich einige Rhagaden; ausgeprägte Hutschinson'sche Zähne; die Blutreaktionen sind noch stark positiv.

Beim 3. Fall, geb. 20. 3. 35, aufgenommen 22. 7. 35) handelt es sich um ein Kind, welches bei der Aufnahme außer der positiven WaR. noch eine starke Milz- und Lebervergrößerung zeigte. Die nach dem obigen Schema durchgeführte Kur bestand in 12 mal 0,5 Bismogenol und 12 mal 0,15 Neosalvarsan. Am Ende der Kur war weder eine Beeinflussung der Milz- und Lebervergrößerung noch der WaR. feststellbar. Nachuntersuchung: In der Zwischenzeit nie ernstlich krank gewesen, nicht wieder behandelt worden, recht guter Allgemeinzustand, die

Haut ist glatt, von Lues nichts mehr zu sehen, Reaktion nach Wassermann und Kahn stark positiv.

Der 4. Fall (geb. 2. 10. 23, aufgenommen 16. 7. 24) hatte bei der Einlieferung eine starke Lebervergrößerung und eine positive WaR. Es wurde hier 14mal 0,35 Mesurol und 3mal 0,18 Neosalvarsan in 6tägigen Abständen verabreicht. Am Ende der Kur war die WaR. im Blut und Liquor negativ. Eine Nachuntersuchung konnte nicht durchgeführt werden.

Der 5. mit Neosalvarsan und Wismut behandelte Fall (geb. 25. 8. 25, aufgenommen 30. 1. 36) wies bei der Aufnahme eine stark positive Serumreaktion auf; sonst hatte er keine syphilitischen Erscheinungen. Er erhielt 7 Bismogenolinjektionen zu 0,3 und 12 Neosalvarsaninjektionen zu 0,3. Die WaR. war am Ende der Kur noch stark positiv. Nach 3 Monaten wurde dann poliklinisch eine zweite Kur durchgeführt, in der das Kind 11mal 1,0 Bismogenol und 13mal 0,3 Neosalvarsan erhielt. Auch am Ende dieser Kur blieb die Serumreaktion noch stark positiv. Nachuntersuchung: Kräftiger Junge in gutem Ernährungszustand, feine weiße, strahlige Narben am Mundwinkel, Hutschinson'sche Zähne, eingesunkener Nasenrücken, keine Vergrößerung von Milz und Leber, die Blutreaktionen waren stark positiv.

In 12 Fällen wurde an der Bonner Universitäts-Kinderklinik Spirozid angewandt. Die verabreichten Gesamtmengen zeigen große Differenzen. Die geringste Gesamtmenge betrug 1,5 g, während die größte 80 g Spirozid betrug. Bei 4 Kindern wurde die Spirozidkur in der Klinik begonnen und dann ambulant weitergeführt.

Der 1. Fall (geb. 17. 4. 27., aufgenommen 14. 3. 32) hatte eine stark eingesunkene Nasenwurzel; sonst fanden sich außer einer stark positiven WaR. keine klinischen Erscheinungen einer angeborenen Syphilis. Es wurde eine Spirozidkur in der Klinik begonnen; das Kind erhielt 3 mal ½ Tablette zu 0,25 Spirozid 10 Tage lang, dann folgte eine viertägige Pause. Diese Kur wurde dann ambulant fortgesetzt. Es wurde eine Gesamtmenge von 50 g Spirozid gegeben. Nachuntersuchung: Kräftiges Mäd-

chen in gutem Ernährungszustand, Rhagaden am Mundwinkel, Hutschinson'sche Zähne. Die Blutreaktionen waren negativ.

Der 2. Fall (geb. 27. 5. 29, aufgenommen 31. 1. 30) zeigte eine milchkaffeefarbige Haut und ein starkes Exanthem, besonders am Stamm. Die WaR. war stark positiv. Die in der Klinik begonnene Spirozidkur sollte ambulant weitergeführt werden. Doch die Eltern verabreichten das Spirozid nur kurze Zeit. Nachuntersuchung: Deutliche Sattelnase und ausgeprägte Rhagaden am Mund und an den Augenwinkeln, starker Nystagmus nach rechts. Blutreaktionen stark positiv.

Der 3. Fall (geb. 15. 4. 30., aufgenommen 7. 7. 30) hatte an den Extremitäten und am Hals zahlreiche dicht stehende Efloreszenzen, die teils als Bläschen mit einem roten Hof, teils schuppend auftraten. An den Fußsohlen befanden sich unter der Haut rote Infiltrationen, Milz und Leber waren stark vergrößert. Die WaR. war positiv. Die Behandlung bestand in 5 mal 1 Tablette Spirozid zu 0,25 mit einer nachfolgenden 5tägigen Pause. Diese Kur wurde zu Hause fortgesetzt, bis 25 g Spirozid verabreicht waren. Nachuntersuchung: Das körperlich gut entwickelte Kind wies keinerlei Erscheinungen einer überstandenen Lues congenita auf. Bei einer Nachuntersuchung im Jahre 1934 und 1936 war die WaR. negativ.

Beim 4. Fall (geb. 15. 7. 21, aufgenommen 3. 11. 32) waren außer der positiven WaR. keine syphilitischen Erscheinungen festzustellen. In der Klinik wurde eine Spirozidkur begonnen, die dann ambulant weitergeführt wurde. 10 Tage wurden 2 mal 2 Tabletten zu 0,25 Spirozid verabreicht. Darauf folgte eine 4tägige Pause. Die Gesamtmenge betrug 80 g Spirozid. Nachuntersuchung: In der Zwischenzeit wurde das Kind nicht mehr behandelt, die Haut war glatt, keine Zeichen einer überstandenen Lues congenita; jetzt war die Reaktion nach Wassermann und Kahn negativ, nach Meinicke noch schwach positiv.

Bei den übrigbleibenden 8 mit Spirozid behandelten Fällen wurde die Kur stationär durchgeführt.

Der 1. Fall (geb. 24. 4. 28, aufgenommen 20. 7. 28) zeigte bei der Aufnahme ein papulöses und makulöses Exanthem und

starke Leber- und Milzvergrößerung. Die WaR. war stark positiv. Dieses Kind erhielt äußerst kleine Dosen. 5 Tage verabreichte man Spirozid in einer Dosis von 6 mal 0,01 g pro die, dann wurde eine 5tägige Pause eingelegt. Diesen Turnus wiederholte man 5 mal. Also erhielt das Kind eine Gesamtmenge von 1,5 g Spirozid. Nach 30 Tagen (nach 0,18 g Spirozid) war das über den ganzen Körper ausgebreitete Exanthem geschwunden. Auch die bestehende Milzschwellung hatte sich deutlich zurückgebildet. Die WaR. war am Ende der Kur und bei einer Nachuntersuchung nach 10 Monaten noch stark positiv. Das Kind kam jetzt nicht zur Nachuntersuchung.

Der 2. Fall (geb. 23. 6. 26, aufgenommen 19. 11. 28) wies keine besonderen syphilitischen Erscheinungen auf. Die WaR. war stark positiv. Das Kind erhielt 7 Tage 0,25 g Spirozid, dann folgte eine ebenso lange Pause. Diese wurde so oft wiederholt, bis 14 g Spirozid in der Gesamtmenge verabreicht waren. Am Ende dieser Kur war die WaR. negativ. Eine Nachuntersuchung fand jetzt nicht statt.

Der 3. Fall (geb. 12. 1. 36, aufgenommen 26. 3. 36) hatte einen eitrigen Schnupfen und ein makulöses Exanthem mit einer stark positiven WaR. In den ersten 20 Tagen erhielt das Kind täglich Spirozid, beginnend mit einer Dosis von 0,03 ansteigend bis auf 0,125. Dann wurde intermittierend weiterbehandelt (5 Tage Spirozid, 5 Tage Pause). Mit den Dosen stieg man schnell an, so daß man bald bei der Dosis von 4 mal 0,25 g pro die angelangt war. Die verabreichte Gesamtmenge betrug 41,55 g. Das Exanthem und der eitrige Schnupfen gingen schnell zurück, die WaR. war am Ende der Kur negativ. Die Reaktionen nach Kahn und Meinicke blieben positiv. Nachuntersuchung: Das Kind ist in der Zwischenzeit nicht mehr behandelt worden. Es finden sich feine Rhagaden am Mundwinkel und eine geringe Lebervergrößerung. Bei der jetzigen Nachuntersuchung war sowohl die Reaktion nach Wassermann, als auch die nach Kahn und Meinicke negativ.

Der 4. Fall (geb. 5. 4. 28, aufgenommen 22. 5. 29) hatte bei der Aufnahme eine Amaurosis luetica und eine stark positive WaR. Er erhielt 7 Tage Spirozid, worauf eine ebenso lange

Pause eingelegt wurde. Zuerst wurde pro die 0,25 gegeben, dann ansteigend bis auf 4 mal 0,25. Er erhielt eine Gesamtmenge von 63,62 g Spirozid. Am Ende der Kur und bei einer Nachuntersuchung nach 6 Monaten war die WaR. negativ. Die Amaurosis luetica wurde nicht beeinflußt. Eine Nachuntersuchung fand nicht statt.

Der 5. Fall (geb. 3. 6. 32, aufgenommen 28. 8. 32) kam mit einem nässenden Ekzem, einer schweren Rhinitis und stark positiver WaR. zur Behandlung. Während der ersten 5 Wochen wurde 3 Tage Spirozid verabreicht, worauf eine 3tägige Pause folgte. Danach legte man die dreitägige Pause nach zehntägigen Spirozidbehandlungszeiten ein. Die Dosis betrug im Anfang pro die 1mal $^1/_4$ Tablette zu 0,25. Man stieg dann langsam bis auf 4mal 1 Tablette zu 0,25, bis die Gesamtmenge von 64 g erreicht war. Nach 3 Monaten waren 22 g Spirozid verabreicht. Die syphilitischen Erscheinungen waren vollkommen zurückgegangen, die WaR. war aber noch stark positiv. Am Ende der Kur wurde die Seroreaktion negativ und so blieb es auch bis zu einer Nachuntersuchung nach 1½ Jahren. Nachuntersuchung: Das Kind hat keinerlei Zeichen einer überstandenen angeborenen Syphilis und ist in einem guten Ernährungs- und Kräftezustand. Die Blutreaktionen waren auch jetzt negativ.

Der 6. Fall (geb. 17. 11. 30, aufgenommen 31. 8. 32) hatte bei der Aufnahme eine positive WaR., sonst zeigte er keine syphilitischen Erscheinungen. Eine Behandlungsreihe dauerte 10 Tage, worauf eine viertägige Pause folgte. Von der 0,25 Tablette wurde täglich 3mal ½ Tablette langsam ansteigend auf 3mal 1 Tablette verabreicht. Insgesamt erhielt das Kind 78,75 g Spirozid. Die serologische Reaktion blieb stark positiv. Nachuntersuchung: Der kräftige Junge zeigt keine klinischen Zeichen einer Lues congenita. Die Blutreaktionen waren jetzt negativ.

Die beiden letzten Fälle machten vor der Spirozidbehandlung eine Wismut- bezw. Neosalvarsan-Wismutkur durch.

Der 7. Fall (geb. 11. 7. 25, aufgenommen 21. 10. 28) wies außer einer positiven WaR. ein makulöses Exanthem und eine starke Milz- und Lebervergrößerung auf. Er erhielt zunächst 11

Spritzen Bismophanol (0,1—1,0), dann 8 Spritzen Bisuspen zu 1,0. Die Seroreaktion blieb positiv. Die Milz- und Lebervergrößerung war kaum beeinflußt. Ein Jahr später wurde er poliklinisch behandelt. Zunächst begann man mit einer Neosalvarsan-Mesurolkur, die aber nicht zu Ende geführt werden konnte, da die Mutter das Kind nicht mehr in die Poliklinik brachte. Daraufhin wurde Spirozid verabreicht, und zwar erhielt das Kind 10 Monate lang täglich ½ Tablette zu 0,25 Spirozid. Die Seroreaktion wurde negativ. Nachuntersuchung: Bei dem kräftigen Mädchen fanden sich keine Zeichen einer überstandenen Lues. Die Blutreaktionen waren negativ.

Der 8. Fall (geb. 28. 6. 27, aufgenommen 28. 11. 35) kam mit einer Keratitis parenchymatosa auf dem linken Auge und mit einer Kniegelenksschwellung und positiver WaR. in die Klinik. Zunächst wurde eine Neosalvarsan-Bismogenolkur (12mal Bismogenol zu 1,5 und 12mal Neosalvarsan zu 0,3) durchgeführt. Die Keratitis parenchymatosa wurde mit einer 3%igen gelben Augensalbe behandelt. Am Ende der Kur waren die Gelenkbeschwerden und die Keratitis weitgehend gebessert, jedoch blieb die WaR. stark positiv. Nach 6 Monaten machte er eine zweite Kur mit 12mal 0,4 Jonatral durch. Auch jetzt war die Serumreaktion noch stark positiv. Nach weiteren 6 Monaten wurde in der Ambulanz eine Spirozidkur durchgeführt. Er erhielt in 3 Monaten 200 Tabletten Spirozid zu 0,25, also eine Gesamtmenge von 50 g. Hierauf wurde die WaR. negativ, jedoch blieb die Reaktion nach Meinicke positiv. Augenblicklich macht er eine zweite Spirozidkur durch.

Stellt man die einzelnen Kurmethoden einander gegenüber, so muß man als wichtigstes Kennzeichen für das Fortschreiten der Heilung die WaR. betrachten. Diese Reaktion gibt uns vor allem Anhaltspunkte für einen genauen Vergleich der einzelnen Behandlungserfolge.

Es ergibt sich dann folgendes: Bei den vorwiegend mit Wismut behandelten Fällen, die beide jünger als 1 Jahr waren, blieb die WaR. unbeeinflußt. Von den 3 mit Neosalvarsan und Kalomel behandelten Kindern wurde nur bei 2 am Ende die

WaR. angestellt; davon kam das eine im Säuglingsalter, das andere mit 3 Jahren zur Behandlung. Beide hatten am Ende der Kur noch eine starke positive WaR., die in beiden Fällen nach einer anschließenden Mesurolkur negativ wurden. Die Nachuntersuchung ergab, daß bei einem Kinde die WaR. negativ blieb, das andere starb nach 10 Jahren. Eine Neosalvarsan-Wismutkur machten 5 Kinder durch, wovon 2 im Säuglingsalter und 3 im Alter von 8—13 Jahren zur Behandlung kamen. Von den beiden Säuglingen war einer am Ende der Kur negativ; bei den 3 übrigen Fällen blieb die WaR. unbeeinflußt, wovon 2 zweimal eine Neosalvarsan-Wismutkur und der dritte noch eine Jonatralkur durchmachte. Die 4 Kinder, die nach der Wassermann'schen Reaktion positiv waren, blieben auch bis zur jetzigen Nachuntersuchung positiv. Von den 12 mit Spirozid behandelten Fällen wurde bei 4 Kindern die Kur in der Klinik begonnen und dann ambulant weitergeführt. Davon kamen 2 Kinder im Säuglingsalter zur Behandlung, 1 war bei der Nachuntersuchung negativ, das andere blieb positiv. Bei dem positiv gebliebenen Kinde wurde die Kur nur unvollkommen durchgeführt. Die beiden anderen ambulant behandelten Patienten kamen mit 5 bezw. 11 Jahren zur Behandlung. Beide hatten bei der Nachuntersuchung eine negative WaR. Von den übrigbleibenden 8 Fällen waren 4 zur Zeit der Behandlung jünger als 12 Monate; bei dreien wurde eine negative Blutreaktion erzielt, die auch bis zur jetzigen Nachuntersuchung negativ blieb. Der nicht negativ gewordene Fall wurde mit äußerst geringen Dosen (1,5 g Gesamtmenge) behandelt. 3 Fälle kamen im Alter von 1½—2½ Jahren zur Behandlung. Bei einem Fall blieb die serologische Reaktion stark positiv, die bei der jetzigen Nachuntersuchung nach 4 Jahren negativ war. Die beiden anderen wurden und blieben auch bis zur jetzigen Nachuntersuchung negativ. Davon machte einer mit 5 Monaten eine Wismutkur durch, die die Seroreaktion nicht beeinflußte. Der letzte Fall war zweimal anders vorbehandelt. Es gelang hier, durch eine Spirozidkur einen Umschlag der WaR. zu erzielen.

Serorektionen wurden entweder überhaupt nicht negativ oder schlugen wieder sehr leicht ins Positive um.

Soldin und Lesser, die mit zu den ersten gehörten, die das Spirozid in die Behandlung der Lues congenita einführten, bevorzugten immer eine ununterbrochene Therapie. Das 1925 von ihnen angegebene Dosierungsschema (Beginn mit 0,062 g täglich, schnell steigend auf 4 mal täglich 0,125 g) wurde beim Nepativwerden der WaR. abgebrochen. Es zeigte sich aber später, daß die Reaktion häufig wieder positiv wurde. In der von ihnen 1928 veröffentlichten Arbeit schrieben sie deshalb nach eingetretener negativer WaR. die Wiederholung einer gleich starken Kur vor. Die spezifischen Hauterscheinungen schwanden nach 8 Tagen. Nur langsam wurde die WaR. negativ. In einem Fall waren dazu 50 g (200 Tabletten) erforderlich. Also benötigten sie bei dieser Dosierungsart recht kräftige Dosen, um eine negative WaR. zu erreichen.

K. Krombach kam zu ähnlichen Ergebnissen. Nach anfänglicher intermittierender Dosierung ging sie zur fortlaufenden Kur über, da sie besser zu sein schien. In einer reinen Spirozidkur verabreichte sie 15—30 g. Die WaR. wurde und blieb in 15 Fällen von 16 negativ. Rezidive traten nicht ein. Ein Fall, den man vergeblich mit Wismut-Neosalvarsan behandelt hatte, besserte sich auffallend schnell und wurde serologisch negativ.

v. Kiss führte bei 21 Fällen eine fortlaufende Kur durch. Er gab, ohne auf das Alter Rücksicht zu nehmen, in der ersten Woche 0,062 g pro die und stieg dann, wenn das Spirozid gut vertragen wurde, in der zweiten Woche auf 0,125 g und in der dritten bis zwölften Woche auf 0,187 g. Die Gesamtdauer einer Kur betrug drei Monate und die Gesamtmenge an Spirozid 15—20 g. Mit Ausnahme der Rhinitis syphilicita, die nur schwer zu beeinflussen war, gingen die luetischen Erscheinungen schnell zurück. Die WaR. wurde in 7 Fällen von 18 negativ.

Ein weiterer Anhänger der fortlaufenden Kur mit hohen Dosen ist Tuscherer. Er führte eine ununterbrochene sechswöchige Kur durch und gab:

3	Tage	lang	täglich	1	mal	1/4	Tablette	zu 0,25 g,
3	„	„	„	2	„	1/4	„	„ 0,25 g,
3	„	„	„	3	„	1/4	„	„ 0,25 g,
3	„	„	„	4	„	1/4	„	„ 0,25 g,
3	„	„	„	3	„	1/2	„	„ 0,25 g,
3	„	„	„	4	„	1/2	„	„ 0,25 g,
3	„	„	„	2	„	1	„	„ 0,25 g,
20	„	„	„	3	„	1	„	„ 0,25 g.

Die in 41 Tagen verabreichte Gesamtmenge betrug 21 g Spirozid. In 3—4 Wochen gingen die klinischen Luessymptome zurück. In vielen Fällen war bereits nach der ersten Kur die WaR. negativ. Tuscherer bezeichnet das Spirozid als das Mittel der Wahl.

Bieberstein führte zum Vergleich bei 14 Kindern intermittierende Kuren und bei 10 Kindern ununterbrochene Kuren durch. Bei den intermittierenden Kuren folgte er bezüglich der Dosierung den Angaben, die von den Steinen gemacht hat. Eine Kur dauerte 3 Monate. Bei der ununterbrochenen Kur betrug die Dauer der Kur 42—65 Tage mit je 1 Tablette zu 0,25 g pro die. Der Erfolg wurde nach der Beeinflussung der WaR. und der Blutsenkungsgeschwindigkeit beurteilt. Die WaR. wurde nach der ersten intermittierenden Kur in 80 % der Fälle negativ und nach der ersten ununterbrochenen Kur (Schnellkur) nur in 30 % negativ. Bieberstein kommt zu dem Schluß: „Die Wirkung der Schnellkuren ist weniger sicher als die der intermittierenden Kuren. Erst nach Durchführung einer zweiten Schnellkur ist im allgemeinen die Wahrscheinlichkeit, eine negative Wassermann'sche Reaktion zu erzielen, so groß wie bei der intermittierenden Behandlung bereits nach Beendigung der ersten Kur".

Die bisher angeführten Medikamente Quecksilber, Wismut und die Arsenpräparate zeigten ihre besten Wirkungen in den frühen Stadien der Krankheit; den Späterscheinungen stand man ziemlich machtlos gegenüber. Erst zehn Jahre später, nachdem Wagner-Jauregg die Malaria-Behandlung der pro-

gressiven Paralyse eingeführt hatte, übernahm man diese Behandlung in das therapeutische Rüstzeug der angeborenen Syphilis, und damit wurde eine gewisse Beeinflussung der schwerwiegenden Restzustände der Erkrankung möglich.

Durch intramuskuläre Injektion von 2—5 ccm Blut eines Malariakranken erfolgt die Infektion. Nach einer Inkubation von 4—20 Tagen, meist nach 7 Tagen, treten die hohen Fieberattacken auf. Nach 7—10 Anfällen unterbricht man die Infektion durch Chinin. Socken verwendete zur Fiebererzeugung auch die Infektion mit der Rekurrensspirochaete, bei der die Fieberattacken nach etwa 6 Tagen beginnen.

1926 erfolgten die ersten Mitteilungen von Kaufmann, Knöpfelmacher, Bäumer und E. Meyer über die ersten Fälle, die erfolgreich eine Malariakur durchgemacht hatten. Es wurde nur über Einzelfälle von ihnen berichtet. Doch kommen alle zu dem Schluß, daß, soweit dies aus der geringen Zahl der Kinder erlaubt ist, eine wesentliche Gefahr in der Behandlung nicht besteht. Kundratitz, Koch, Hescheles und Aehmann führten die Malariabehandlung in größerem Umfange durch. Kundratitz teilte seine Erfolge bei 25 Kindern mit. Er infizierte sowohl die Fälle, die manifeste Erkrankungen des Zentralnervensystems aufwiesen als auch die, welche einen positiven Liquor ohne klinische Erscheinungen hatten. Dann impfte er auch die Fälle therapieresistenter Spätformen, auch wenn nur die Wassermannsche Reaktion im Blut positiv war. Er erzielte in 60% einen Erfolg, besonders bei beginnender Tabes, bei Lähmungen und Imbezilität. 4 Kinder behandelte H. Koch; sie konnten alle serologisch geheilt werden. Vor der Behandlung zeigten sie ohne klinische Erscheinungen eine positive WaR. im Blut und Liquor. Hescheles unterzog 11 Kinder mit angeborener Spätlues einer Malaria-Salvarsankur und zwar solche, die manifeste Symptome des Zentralnervensystems aufwiesen, oder solche mit positivem Liquor ohne manifeste Symptome, dann auch Fälle von florider Keratitis parenchymatosa. Die Malariakur wurde von allen Kindern gut vertragen. Der günstigste Erfolg war bei 6 liquorpositiven Fällen zu verzeichnen: 2 wurden geheilt, 2 wesentlich gebessert,

2 blieben unbeeinflußt. Auf die Keratitis parenchymatosa sah er eine ungünstige Einwirkung der Malaria. Aehmann nahm 40 Impfungen mit Malaria bei congenitaler Syphilis vor. In 9 Fällen bestanden auch Störungen des Zentralnervensystems, die durchaus günstig beeinflußt wurden. Allgemein berichtete er über recht gute Erfolge. Oft war nach der Kur die WaR. im Liquor negativ, während sie im Serum positiv blieb. Gosta Aman wandte die Malariakur in 16 Fällen congenitaler Lues an. Am günstigsten waren die Erfolge bei Störungen des Nervensystems, soweit nicht bei Beginn der Kur schon irreparable Veränderungen bestanden. Zuerst änderten sich die klinischen Erscheinungen, dann die WaR. in der Lumbalflüssigkeit und zuletzt die WaR. des Blutes. Gosta Aman stellte eine weniger gute Einwirkung auf die ophthalmologischen Fälle mit Keratitis parenchymatosa fest. Soeken unterwarf 35 Kinder mit congenitaler Lues der Fiebertherapie, und zwar impfte sie 9 Kinder mit Rekurrens, den Rest mit Malaria. Die Behandlung wurde im ganzen gut vertragen. Eine Besserung bezw. Heilung konnte in etwa 60 % der Fälle erzielt werden. Sie kommt zu dem Ergebnis: „daß mit der Fiebertherapie ein Mittel an die Hand gegeben ist, Fälle von Lues congenita, die jeder sonstigen Therapie trotzem, einer Besserung, vielleicht zum Teil einer Heilung zuzuführen.“ Bei beginnender Erkrankung des Zentralnervensystems seien bessere Erfolge zu erzielen als bei ausgeprägten Krankheitsbildern.

Da die syphilitischen Säuglinge mehr als gesunde Altersgenossen zu dystrophischen Zuständen und zum Auftreten akuter durchfälliger Ernährungsstörungen neigen, kommt außer der medikamentösen Therapie noch die allgemeine Behandlung in Frage. Vor allen Dingen muß dabei auf sachverständige und zweckentsprechende Ernährung geachtet werden.

Wenn die Ernährung an der Brust möglich ist, so soll sie besonders bei ganz jungen und schwerkranken Säuglingen durchgeführt werden. Neben dem rascheren Gedeihen kommt es auch, wenn die Mutter gleichzeitig antiluetisch behandelt wird, zu einer Unterstützung der antiluetischen Therapie des Kindes. Bern-

stein und Jesionek u. a. konnten Salvarsan, Levy und Selter u. a. Wismut in der Milch behandelter Mütter nachweisen.

Da syphilitische Kinder, wie alle chronisch Kranken, einen erhöhten Bedarf an Vitaminen haben, gab E. Müller in den ersten Wochen schon Lebertran als Zusatz zur Nahrung und sah eine günstige Wirkung. Nach Berichten von Bruchmüller bekamen die Kinder an der Müller'schen Klinik außer Lebertran auch Eigelb und rohe Fruchtmischungen, die aus Karotten, Zitronen- und Obstsaft hergestellt wurden. Kleinkindern verabreichte man rohes Karotten- oder Obstmus, älteren Kindern gab man ganze Früchte zu essen.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor ist auch die Pflege der Kinder. Wegen besonderer Anfälligkeit sind sie vor interkurrenten Erkrankungen, besonders vor Infektionen zu schützen. Durch Aufenthalt in Luft und Sonne ist der Allgemeinzustand zu bessern. Nach Berichten von Bruchmüller halten sich im Sommer in Berlin-Rummelsburg die Säuglinge den ganzen Tag über im Freien auf. Im Winter werden sie täglich mehrere Stunden bei weit geöffneten Fenstern in eine geheizte Veranda gebracht.

Da die Heilung der angeborenen Lues ein Teilstück des Kampfes gegen die Geschlechtskrankheit überhaupt und gegen die großen Gefahren für die Rasse ist, möchte ich kurz in meinen Ausführungen noch besonders darauf hinweisen, daß es im Kampf gegen diese Seuche eitles und vergebliches Abmühen wäre, wollte man sich mit dem Heilen dieser Einzelkrankheitsfälle begnügen, ohne vorbeugend die Ursachen, die doch bei der Mutter als Alleinüberträgerin der congenitalen Lues liegen, zu heben. Dies würde bedeuten, aus dem gefahrdrohenden Strom die unglücklichen Opfer auffischen, ohne den unheilbringenden Seuchenstrom selbst auszutrocknen. Vorbeugen ist besser und leichter als heilen. Es ist hier nicht meine Aufgabe, die antiluetische Therapie der Mutter zu behandeln. Da die postkonzeptionelle Behandlung der syphilitischen Schwangeren heute als die beste Methode zur Verhütung von Syphilis beim Foetus und beim Kinde angesehen wird, möchte ich diese

wichtige Tatsache nicht übersehen. Nach E. Nassau verbürgt eine rechtzeitige und ausreichende Behandlung der Schwangeren mit fast 100%iger Sicherheit die Geburt eines syphilisfreien Kindes. Doch müssen nach E. Nassau 4 Voraussetzungen erfüllt sein, wenn die antenatale Prophylaxe sich wirksam gestalten soll.

1. Die Behandlung muß möglichst frühzeitig einsetzen.
2. Die Behandlung muß kontinuierlich, möglichst während der ganzen Schwangerschaft durchgeführt werden.
3. Bei später erfolgter Infektion ist die sofortige Behandlung notwendig.
4. Die Behandlung ist in jedem Falle energisch und mit wirksamen Präparaten (Salvarsan, Quecksilber, Wismut) durchzuführen.

Nachdem ich im vorstehenden Teil die verschiedenartige Behandlung der congenitalen Lues und ihre Erfolge im Laufe der letzten Zeit nach den Veröffentlichungen in der Literatur dargelegt habe, möchte ich mich im folgenden über die Behandlungsmethoden und Ergebnisse an der Bonner Universitäts-Kinderklinik verbreiten.

Das Krankengut der Bonner Universitäts-Kinderklinik reicht bis in das Jahr 1924 zurück und umfaßt 67 Krankheitsfälle, von denen 16 nicht verwertet werden können, weil die Kinder vorzeitig von den Eltern zurückgeholt wurden.

14 Kinder starben in den ersten Tagen ihres Klinikaufenthaltes, ohne spezifisch behandelt werden zu können, davon 7 an Bronchopneumonie und 5 an ihrer schweren visceralen Lues. Bei einem Kinde trat während der Nahrungsaufnahme plötzlicher Herztod ein, ein zweites, das 3 Jahre und 4 Monate alt war und nebenher noch eine Tub. pulm. hatte, starb während eines epileptischen Anfalles.

Es wäre ferner noch über 15 Todesfälle, die sich während der spezifischen Behandlung ereigneten, zu berichten.

Zwei Fälle wurden mit Neo-Salvarsan behandelt, und kamen der eine am 20., der andere am 8. Behandlungstage an Bronchopneumonie zu Tode.

Zwei Säuglinge, die in einer Neosalvarsan-Kalomelbehandlung waren, erlagen ebenfalls, der eine am 39., der andere am 41. Behandlungstag einer Bronchopneumonie.

Von den mit Neosalvarsan und Mesurol Behandelten erfolgte der Tod bei einem am 46. Behandlungstag infolge Meningitis purulenta und bei dem anderen am 72. Behandlungstage an Meningitis serosa.

Zwei Kinder, von denen das eine mit Mesurol und das andere mit Bismophanol behandelt wurden, starben am 23. bzw. 25. Behandlungstage wiederum an Bronchopneumonie.

Ein mit Protojoduret behandeltes Kind starb am 56. Behandlungstage an Bronchopneumonie.

Von den mit Spirozid behandelten Fällen starben 6 und davon 4 in den ersten Behandlungstagen an Bronchopneumonie. Ein Kind starb am 19. Tage an einer retropharyngealen Phlegmone mit Phlegmone des Mediastinums. Der 6. Fall wurde 3 Tage nach Abschluß der ersten Behandlungskur (40 g) tot im Bett aufgefunden. Bei der Sektion fanden sich syphilitische Veränderungen an Leber, Milz und Knochen.

Von 51 Kindern starben insgesamt 29, das sind 56,8 %. Der größte Teil der Sterbefälle erfolgte in den ersten Tagen nach der Klinikaufnahme, z. T. schon zu einer Zeit, ehe die antiluetische Behandlung eingesetzt hatte. Er kann also nicht als Versager der Behandlung gedeutet werden. Im übrigen läßt die hohe Sterblichkeit erkennen, daß der luetische Neugeborene besonders gefährdet ist und häufiger an interkurrenten Infekten zugrunde geht als ein völlig gesunder Säugling.

Nun will ich zur Besprechung der übrigbleibenden 22 Kinder, zu deren Behandlung die verschiedenen Mittel verwandt wurden, übergehen. Soweit es möglich war, habe ich sämtliche noch lebende Fälle nachuntersucht. Von 7 Kindern war trotz der Hilfe des Einwohnermeldeamtes nichts mehr in Erfahrung zu bringen. Ein Kind starb 10 Jahre nach Entlassung aus der Klinik, an welcher Krankheit, konnte ich nicht erfahren.

Um ein übersichtliches Bild über die Behandlungserfolge der verschiedensten Mittel bei diesen 22 Kindern zu geben, teile ich dieselben in 4 Abteilungen ein:

A. Kinder, die vorwiegend mit Wismus,
B. „ „ mit Quecksilber und Neosalvarsan,
C. „ „ „ Wismut und Neosalvarsan,
D. „ „ „ Spirozid behandelt wurden.

Bei 2 Kindern im Alter von 2 bzw. 11 Monaten wurde die Therapie hauptsächlich mit Wismut durchgeführt. Die klinischen Erscheinungen gingen nur langsam zurück. Bestehende Milz- und Leberschwellungen sah man kaum beeinflußt. Am Ende der Kur war in beiden Fällen die WaR. noch stark positiv. Im ersteren Falle (geb. 14. 2. 26, aufgenommen 17. 4. 26) wurde 14 mal Bisuspen verabreicht, beginnend mit einer Dosis von 0,05, langsam ansteigend bis auf 1,0. Das Mittel wurde meist in Abständen von 4 Tagen gegeben. In den letzten 13 Tagen wurde dazu noch täglich zweimal 0,005 Hydrargyrum jodatum flavum verabreicht. Nachuntersuchung: Mittelkräftiger Junge in gutem Ernährungszustand, seit der Entlassung nicht mehr in ärztlicher Behandlung, Rhagaden an Mund- und Augenwinkel. Die Augen sind klar. Das Gebiß ist defekt, ausgeprägte Hutschinson'sche Zähne, der Nasenrücken ist eingesunken, die Blutreaktion stark positiv.

Im zweiten Falle gab man während der ersten 35 Tage 3 mal 0,01 Protojeduret pro die. Dann wurde die Therapie mit 13 Bismophanolininjektionen, beginnend mit 0,05 und langsam ansteigend bis auf 1,1 ccm, fortgesetzt. Die Abstände zwischen den einzelnen Injektionen betrugen 4 Tage. Während der letzten 15 Tage wurde nochmals 2mal 0,01 Protojoduret pro die gegeben. Dieses Kind kam nicht zur Nachuntersuchung.

Bei zwei Kindern im Alter von 5 und 4 Monaten und bei einem im Alter von 3 Jahren wurde eine Kombinationstherapie mit Neosalvarsan durchgeführt.

Beim 1. Fall (geb. 3. 12. 23, aufgenommen 21. 5. 24) wurden 9mal 0,09 Neosalvarsan und 10mal 0,035 Kalomel ver-

abreicht. Abwechselnd erhielt das Kind in 5tägigen Abständen 2mal Neosalvarsan und zweimal Kalomelinjektionen. Ein bei der Aufnahme bestehendes makulöses und pustulöses Ekzem schwand nach 3 Kalomel- und 3 Neosalvarsaninjektionen. Am Ende der Kur trat im Urin eine positive Eiweißreaktion auf. Leider wurde eine WaR. nicht angestellt. Eine Nachuntersuchung des Kindes fand nicht statt.

Der 2. Fall (geb. 17. 2. 24, aufgenommen 17. 5. 24), der nach demselben Schema 15mal 0,09 Neosalvarsan und 11mal 0,04 Kalomel erhielt, hatte am Ende der Kur noch eine stark positive WaR. Ein über den ganzen Körper ausgebreitetes Ekzem ging schnell zurück. Anschließend erhielt das Kind 12mal 0,2 Mesurol in 4tägigen Abständen, worauf die WaR. negativ wurde. Nachuntersuchung: Eine spezifische Behandlung wurde in der Zwischenzeit nicht wieder durchgeführt. Das Kind ist in gutem Ernährungszustand und zeigt keinerlei Zeichen einer Lues congenita. Nach Angaben der Eltern war die Blutuntersuchung dreimal negativ. Auch bei der jetzigen Untersuchung sind die Blutreaktionen negativ.

Beim 3. Fall (geb. 18. 10. 20, aufgenommen 23. 10. 23) wurden 9mal 0,3 Kalomel und 9mal 0,2 Neosalvarsan in demselben Turnus wie bei Fall 1 und 2 gespritzt. Die WaR. blieb stark positiv. Eine nach 2 Monaten wiederholte zweite Kur ließ ebenfalls die WaR. unbeeinflußt. Hierauf erhielt das Kind dann 12mal 0,5 Mesurol in 5tägigen Abständen, worauf die WaR. negativ wurde. Bei der Wiederaufnahme nach 7 Monaten war die Blutreaktion wieder ins Positive umgeschlagen. Am Ende der zweiten Mesurolkur war sie wieder negativ. Dieses Kind starb 10 Jahre nach Entlassung aus der Klinik. Die Todesursache konnte ich nicht erfahren.

Fünf Fälle machten eine Wismut-Neosalvarsankur durch.

Beim 1. Fall (geb. 12. 1. 23, aufgenommen 12. 1. 36) handelte es sich um einen Jungen, der eine Periostitis der Tibien, eine Kniegelenkschwellung und eine Keratitis parenchymatosa aufwies. Die Behandlung bestand in Injektionen von 12mal 1,5 Bismogenol und 12mal 0,3 Neosalvarsan. Es wurde abwechselnd

3mal Bismogenol und 3mal Neosalvarsan in Abständen von 2 Tagen gespritzt. Zwischen den einzelnen Bismogenol- und Neosalvarsaninjektionen lag eine Pause von einem Tag. Nebenher ging noch eine spezielle Behandlung der Keratitis parenchymatosa mit $^1/_3$% iger Atropinlösung und 8% iger Schweissinger'scher gelber Augensalbe. Am Ende der Kur war die Periostitis geheilt, die Keratitis parenchymatosa gebessert, die WaR. blieb stark positiv. Bei einer Wiederaufnahme nach 8 Monaten erfolgte eine Jonatralkur mit 12 Injektionen zu 8 ccm, die auch nicht zu einem Umschlag der WaR. führte. Nachuntersuchung: Ungewöhnlich kräftiger Junge, von Lues ist überhaupt nichts mehr zu sehen, Gebiß gut gepflegt, Blutreaktion noch stark positiv.

Der 2. Fall (geb. 7. 5. 27, aufgenommen 6. 5. 35) zeigte außer der positiven WaR. sonst keinen besonderen Befund. Hier wurden neunmal Neosalvarsan zu 0,3 und zehnmal·Bismogenol zu 1 ccm nach demselben Schema wie beim ersten Fall verabreicht. Die WaR. bleibt stark positiv. Das Kind wurde dann poliklinisch mit 23 Neosalvarsaninjektionen zu 0,3 und 24 Bismogenolinjektionen zu 1,5 weiterbehandelt. Die WaR. war am Ende der Kur und bei einer Nachuntersuchung nach 7 Monaten noch stark positiv. Nachuntersuchung: Kind in mäßigem Ernährungszustand, die Haut ist glatt und rein. An der Unterlippe und am Kinn befinden sich einige Rhagaden; ausgeprägte Hutschinson'sche Zähne; die Blutreaktionen sind noch stark positiv.

Beim 3. Fall, geb. 20. 3. 35, aufgenommen 22. 7. 35) handelt es sich um ein Kind, welches bei der Aufnahme außer der positiven WaR. noch eine starke Milz- und Lebervergrößerung zeigte. Die nach dem obigen Schema durchgeführte Kur bestand in 12mal 0,5 Bismogenol und 12mal 0,15 Neosalvarsan. Am Ende der Kur war weder eine Beeinflussung der Milz- und Lebervergrößerung noch der WaR. feststellbar. Nachuntersuchung: In der Zwischenzeit nie ernstlich krank gewesen, nicht wieder behandelt worden, recht guter Allgemeinzustand, die

Haut ist glatt, von Lues nichts mehr zu sehen, Reaktion nach Wassermann und Kahn stark positiv.

Der 4. Fall (geb. 2. 10. 23, aufgenommen 16. 7. 24) hatte bei der Einlieferung eine starke Lebervergrößerung und eine positive WaR. Es wurde hier 14mal 0,35 Mesurol und 3mal 0,18 Neosalvarsan in 6tägigen Abständen verabreicht. Am Ende der Kur war die WaR. im Blut und Liquor negativ. Eine Nachuntersuchung konnte nicht durchgeführt werden.

Der 5. mit Neosalvarsan und Wismut behandelte Fall (geb. 25. 8. 25, aufgenommen 30. 1. 36) wies bei der Aufnahme eine stark positive Serumreaktion auf; sonst hatte er keine syphilitischen Erscheinungen. Er erhielt 7 Bismogenolinjektionen zu 0,3 und 12 Neosalvarsaninjektionen zu 0,3. Die WaR. war am Ende der Kur noch stark positiv. Nach 3 Monaten wurde dann poliklinisch eine zweite Kur durchgeführt, in der das Kind 11mal 1,0 Bismogenol und 13mal 0,3 Neosalvarsan erhielt. Auch am Ende dieser Kur blieb die Serumreaktion noch stark positiv. Nachuntersuchung: Kräftiger Junge in gutem Ernährungszustand, feine weiße, strahlige Narben am Mundwinkel, Hutschinson'sche Zähne, eingesunkener Nasenrücken, keine Vergrößerung von Milz und Leber, die Blutreaktionen waren stark positiv.

In 12 Fällen wurde an der Bonner Universitäts-Kinderklinik Spirozid angewandt. Die verabreichten Gesamtmengen zeigen große Differenzen. Die geringste Gesamtmenge betrug 1,5 g, während die größte 80 g Spirozid betrug. Bei 4 Kindern wurde die Spirozidkur in der Klinik begonnen und dann ambulant weitergeführt.

Der 1. Fall (geb. 17. 4. 27., aufgenommen 14. 3. 32) hatte eine stark eingesunkene Nasenwurzel; sonst fanden sich außer einer stark positiven WaR. keine klinischen Erscheinungen einer angeborenen Syphilis. Es wurde eine Spirozidkur in der Klinik begonnen; das Kind erhielt 3 mal ½ Tablette zu 0,25 Spirozid 10 Tage lang, dann folgte eine viertägige Pause. Diese Kur wurde dann ambulant fortgesetzt. Es wurde eine Gesamtmenge von 50 g Spirozid gegeben. Nachuntersuchung: Kräftiges Mäd-

chen in gutem Ernährungszustand, Rhagaden am Mundwinkel, Hutschinson'sche Zähne. Die Blutreaktionen waren negativ.

Der 2. Fall (geb. 27. 5. 29, aufgenommen 31. 1. 30) zeigte eine milchkaffeefarbige Haut und ein starkes Exanthem, besonders am Stamm. Die WaR. war stark positiv. Die in der Klinik begonnene Spirozidkur sollte ambulant weitergeführt werden. Doch die Eltern verabreichten das Spirozid nur kurze Zeit. Nachuntersuchung: Deutliche Sattelnase und ausgeprägte Rhagaden am Mund und an den Augenwinkeln, starker Nystagmus nach rechts. Blutreaktionen stark positiv.

Der 3. Fall (geb. 15. 4. 30., aufgenommen 7. 7. 30) hatte an den Extremitäten und am Hals zahlreiche dicht stehende Efloreszenzen, die teils als Bläschen mit einem roten Hof, teils schuppend auftraten. An den Fußsohlen befanden sich unter der Haut rote Infiltrationen, Milz und Leber waren stark vergrößert. Die WaR. war positiv. Die Behandlung bestand in 5 mal 1 Tablette Spirozid zu 0,25 mit einer nachfolgenden 5tägigen Pause. Diese Kur wurde zu Hause fortgesetzt, bis 25 g Spirozid verabreicht waren. Nachuntersuchung: Das körperlich gut entwickelte Kind wies keinerlei Erscheinungen einer überstandenen Lues congenita auf. Bei einer Nachuntersuchung im Jahre 1934 und 1936 war die WaR. negativ.

Beim 4. Fall (geb. 15. 7. 21, aufgenommen 3. 11. 32) waren außer der positiven WaR. keine syphilitischen Erscheinungen festzustellen. In der Klinik wurde eine Spirozidkur begonnen, die dann ambulant weitergeführt wurde. 10 Tage wurden 2 mal 2 Tabletten zu 0,25 Spirozid verabreicht. Darauf folgte eine 4tägige Pause. Die Gesamtmenge betrug 80 g Spirozid. Nachuntersuchung: In der Zwischenzeit wurde das Kind nicht mehr behandelt, die Haut war glatt, keine Zeichen einer überstandenen Lues congenita; jetzt war die Reaktion nach Wassermann und Kahn negativ, nach Meinicke noch schwach positiv.

Bei den übrigbleibenden 8 mit Spirozid behandelten Fällen wurde die Kur stationär durchgeführt.

Der 1. Fall (geb. 24. 4. 28, aufgenommen 20. 7. 28) zeigte bei der Aufnahme ein papulöses und makulöses Exanthem und

starke Leber- und Milzvergrößerung. Die WaR. war stark positiv. Dieses Kind erhielt äußerst kleine Dosen. 5 Tage verabreichte man Spirozid in einer Dosis von 6 mal 0,01 g pro die, dann wurde eine 5tägige Pause eingelegt. Diesen Turnus wiederholte man 5 mal. Also erhielt das Kind eine Gesamtmenge von 1,5 g Spirozid. Nach 30 Tagen (nach 0,18 g Spirozid) war das über den ganzen Körper ausgebreitete Exanthem geschwunden. Auch die bestehende Milzschwellung hatte sich deutlich zurückgebildet. Die WaR. war am Ende der Kur und bei einer Nachuntersuchung nach 10 Monaten noch stark positiv. Das Kind kam jetzt nicht zur Nachuntersuchung.

Der 2. Fall (geb. 23. 6. 26, aufgenommen 19. 11. 28) wies keine besonderen syphilitischen Erscheinungen auf. Die WaR. war stark positiv. Das Kind erhielt 7 Tage 0,25 g Spirozid, dann folgte eine ebenso lange Pause. Diese wurde so oft wiederholt, bis 14 g Spirozid in der Gesamtmenge verabreicht waren. Am Ende dieser Kur war die WaR. negativ. Eine Nachuntersuchung fand jetzt nicht statt.

Der 3. Fall (geb. 12. 1. 36, aufgenommen 26. 3. 36) hatte einen eitrigen Schnupfen und ein makulöses Exanthem mit einer stark positiven WaR. In den ersten 20 Tagen erhielt das Kind täglich Spirozid, beginnend mit einer Dosis von 0,03 ansteigend bis auf 0,125. Dann wurde intermittierend weiterbehandelt (5 Tage Spirozid, 5 Tage Pause). Mit den Dosen stieg man schnell an, so daß man bald bei der Dosis von 4 mal 0,25 g pro die angelangt war. Die verabreichte Gesamtmenge betrug 41,55 g. Das Exanthem und der eitrige Schnupfen gingen schnell zurück, die WaR. war am Ende der Kur negativ. Die Reaktionen nach Kahn und Meinicke blieben positiv. Nachuntersuchung: Das Kind ist in der Zwischenzeit nicht mehr behandelt worden. Es finden sich feine Rhagaden am Mundwinkel und eine geringe Lebervergrößerung. Bei der jetzigen Nachuntersuchung war sowohl die Reaktion nach Wassermann, als auch die nach Kahn und Meinicke negativ.

Der 4. Fall (geb. 5. 4. 28, aufgenommen 22. 5. 29) hatte bei der Aufnahme eine Amaurosis luetica und eine stark positive WaR. Er erhielt 7 Tage Spirozid, worauf eine ebenso lange

Pause eingelegt wurde. Zuerst wurde pro die 0,25 gegeben, dann ansteigend bis auf 4 mal 0,25. Er erhielt eine Gesamtmenge von 63,62 g Spirozid. Am Ende der Kur und bei einer Nachuntersuchung nach 6 Monaten war die WaR. negativ. Die Amaurosis luetica wurde nicht beeinflußt. Eine Nachuntersuchung fand nicht statt.

Der 5. Fall (geb. 3. 6. 32, aufgenommen 28. 8. 32) kam mit einem nässenden Ekzem, einer schweren Rhinitis und stark positiver WaR. zur Behandlung. Während der ersten 5 Wochen wurde 3 Tage Spirozid verabreicht, worauf eine 3tägige Pause folgte. Danach legte man die dreitägige Pause nach zehntägigen Spirozidbehandlungszeiten ein. Die Dosis betrug im Anfang pro die 1mal $^1/_4$ Tablette zu 0,25. Man stieg dann langsam bis auf 4mal 1 Tablette zu 0,25, bis die Gesamtmenge von 64 g erreicht war. Nach 3 Monaten waren 22 g Spirozid verabreicht. Die syphilitischen Erscheinungen waren vollkommen zurückgegangen, die WaR. war aber noch stark positiv. Am Ende der Kur wurde die Seroreaktion negativ und so blieb es auch bis zu einer Nachuntersuchung nach 1½ Jahren. Nachuntersuchung: Das Kind hat keinerlei Zeichen einer überstandenen angeborenen Syphilis und ist in einem guten Ernährungs- und Kräftezustand. Die Blutreaktionen waren auch jetzt negativ.

Der 6. Fall (geb. 17. 11. 30, aufgenommen 31. 8. 32) hatte bei der Aufnahme eine positive WaR., sonst zeigte er keine syphilitischen Erscheinungen. Eine Behandlungsreihe dauerte 10 Tage, worauf eine viertägige Pause folgte. Von der 0,25 Tablette wurde täglich 3mal ½ Tablette langsam ansteigend auf 3mal 1 Tablette verabreicht. Insgesamt erhielt das Kind 78,75 g Spirozid. Die serologische Reaktion blieb stark positiv. Nachuntersuchung: Der kräftige Junge zeigt keine klinischen Zeichen einer Lues congenita. Die Blutreaktionen waren jetzt negativ.

Die beiden letzten Fälle machten vor der Spirozidbehandlung eine Wismut- bezw. Neosalvarsan-Wismutkur durch.

Der 7. Fall (geb. 11. 7. 25, aufgenommen 21. 10. 28) wies außer einer positiven WaR. ein makulöses Exanthem und eine starke Milz- und Lebervergrößerung auf. Er erhielt zunächst 11

Spritzen Bismophanol (0,1—1,0), dann 8 Spritzen Bisuspen zu 1,0. Die Seroreaktion blieb positiv. Die Milz- und Lebervergrößerung war kaum beeinflußt. Ein Jahr später wurde er poliklinisch behandelt. Zunächst begann man mit einer Neosalvarsan-Mesurolkur, die aber nicht zu Ende geführt werden konnte, da die Mutter das Kind nicht mehr in die Poliklinik brachte. Daraufhin wurde Spirozid verabreicht, und zwar erhielt das Kind 10 Monate lang täglich ½ Tablette zu 0,25 Spirozid. Die Seroreaktion wurde negativ. Nachuntersuchung: Bei dem kräftigen Mädchen fanden sich keine Zeichen einer überstandenen Lues. Die Blutreaktionen waren negativ.

Der 8. Fall (geb. 28. 6. 27, aufgenommen 28. 11. 35) kam mit einer Keratitis parenchymatosa auf dem linken Auge und mit einer Kniegelenksschwellung und positiver WaR. in die Klinik. Zunächst wurde eine Neosalvarsan-Bismogenolkur (12mal Bismogenol zu 1,5 und 12mal Neosalvarsan zu 0,3) durchgeführt. Die Keratitis parenchymatosa wurde mit einer 3%igen gelben Augensalbe behandelt. Am Ende der Kur waren die Gelenkbeschwerden und die Keratitis weitgehend gebessert, jedoch blieb die WaR. stark positiv. Nach 6 Monaten machte er eine zweite Kur mit 12mal 0,4 Jonatral durch. Auch jetzt war die Serumreaktion noch stark positiv. Nach weiteren 6 Monaten wurde in der Ambulanz eine Spirozidkur durchgeführt. Er erhielt in 3 Monaten 200 Tabletten Spirozid zu 0,25, also eine Gesamtmenge von 50 g. Hierauf wurde die WaR. negativ, jedoch blieb die Reaktion nach Meinicke positiv. Augenblicklich macht er eine zweite Spirozidkur durch.

Stellt man die einzelnen Kurmethoden einander gegenüber, so muß man als wichtigstes Kennzeichen für das Fortschreiten der Heilung die WaR. betrachten. Diese Reaktion gibt uns vor allem Anhaltspunkte für einen genauen Vergleich der einzelnen Behandlungserfolge.

Es ergibt sich dann folgendes: Bei den vorwiegend mit Wismut behandelten Fällen, die beide jünger als 1 Jahr waren, blieb die WaR. unbeeinflußt. Von den 3 mit Neosalvarsan und Kalomel behandelten Kindern wurde nur bei 2 am Ende die

WaR. angestellt; davon kam das eine im Säuglingsalter, das andere mit 3 Jahren zur Behandlung. Beide hatten am Ende der Kur noch eine starke positive WaR., die in beiden Fällen nach einer anschließenden Mesurolkur negativ wurden. Die Nachuntersuchung ergab, daß bei einem Kinde die WaR. negativ blieb, das andere starb nach 10 Jahren. Eine Neosalvarsan-Wismutkur machten 5 Kinder durch, wovon 2 im Säuglingsalter und 3 im Alter von 8—13 Jahren zur Behandlung kamen. Von den beiden Säuglingen war einer am Ende der Kur negativ; bei den 3 übrigen Fällen blieb die WaR. unbeeinflußt, wovon 2 zweimal eine Neosalvarsan-Wismutkur und der dritte noch eine Jonatralkur durchmachte. Die 4 Kinder, die nach der Wassermann'schen Reaktion positiv waren, blieben auch bis zur jetzigen Nachuntersuchung positiv. Von den 12 mit Spirozid behandelten Fällen wurde bei 4 Kindern die Kur in der Klinik begonnen und dann ambulant weitergeführt. Davon kamen 2 Kinder im Säuglingsalter zur Behandlung, 1 war bei der Nachuntersuchung negativ, das andere blieb positiv. Bei dem positiv gebliebenen Kinde wurde die Kur nur unvollkommen durchgeführt. Die beiden anderen ambulant behandelten Patienten kamen mit 5 bezw. 11 Jahren zur Behandlung. Beide hatten bei der Nachuntersuchung eine negative WaR. Von den übrigbleibenden 8 Fällen waren 4 zur Zeit der Behandlung jünger als 12 Monate; bei dreien wurde eine negative Blutreaktion erzielt, die auch bis zur jetzigen Nachuntersuchung negativ blieb. Der nicht negativ gewordene Fall wurde mit äußerst geringen Dosen (1,5 g Gesamtmenge) behandelt. 3 Fälle kamen im Alter von 1½—2½ Jahren zur Behandlung. Bei einem Fall blieb die serologische Reaktion stark positiv, die bei der jetzigen Nachuntersuchung nach 4 Jahren negativ war. Die beiden anderen wurden und blieben auch bis zur jetzigen Nachuntersuchung negativ. Davon machte einer mit 5 Monaten eine Wismutkur durch, die die Seroreaktion nicht beeinflußte. Der letzte Fall war zweimal anders vorbehandelt. Es gelang hier, durch eine Spirozidkur einen Umschlag der WaR. zu erzielen.

Wenn sich auch die klinischen Symptome wegen ihrer Unregelmäßigkeit am wenigsten für Vergleiche der einzelnen Behandlungserfolge verwerten lassen, so war doch bei unseren Fällen deutlich eine rasche Wirkung der Spirozidkuren auf die luetisch erkrankten Organe festzustellen.

In vorstehenden Darlegungen habe ich die Angaben der Literatur und unsere Erfolge und Erfahrungen bei der Behandlung der congenitalen Lues zusammengestellt. Auf das beschränkte Material, die sehr unterschiedlichen Altersstufen der behandelten Kinder und die mannigfachen Behandlungsweisen an der Bonner Universitäts-Kinderklinik möchte ich noch hinweisen. Welcher Schluß ist aus dem Gesagten für die Therapie der Lues congenita abzuleiten?

1. Vorbeugen ist besser und leichter als heilen. Bei der Behandlung der congenital luetischen Kinder steht an Bedeutung im Vordergrund eine rechtzeitige und ausreichende Behandlung der Schwangeren.

2. Mit zunehmendem Alter ist die angeborene Lues immer schwerer zu beeinflussen. Die Kinder sind also sofort nach der Geburt einer spezifischen Kur zu unterwerfen.

3. Bei der Wahl der Behandlungsmethoden der congenitalen Lues erscheint nach Angaben der Literatur und auf Grund der Erfahrungen an unserer Klinik das Spirozid zur Zeit am empfehlenswertesten. Die Wertschätzung, die sich das Spirozid erworben hat, beruht nicht nur auf dem günstigen Einfluß, den es auf das Schwinden der syphilitischen Erscheinungen ausübt, sondern man besitzt auch darin ein wirksames Mittel, das die Behandlung mit lästigen Injektionen erübrigt und oral verabfolgt werden kann. Auch wird in der Literatur immer wieder hervorgehoben, daß das Spirozid die geringe Resistenz der Säuglinge gegen Infekte erhöht.

4. Die Frage der Dosierung des Spirozids kann heute trotz der vielen Behandlungsschemen noch nicht als endgültig geklärt gelten. Bei der Gegenüberstellung der Erfolge der hohen und niedrigen Dosierung zeigte sich eine so langsame und ungleichmäßige Beeinflußbarkeit der Seroreaktion bei der Verabreichung

von niederen Dosen, daß man geneigt ist, der intermittierenden Behandlung mit hohen Dosen, wie sie z. B. von E. Müller vorgeschlagen wird, den Vorzug zu geben.

5. Die Spirozidkur wird nach Möglichkeit in der Klinik durchgeführt, da eine vorschriftsmäßige Behandlung zu Hause unsicher ist.

6. Die antiluetische Therapie ist durch eine besonders sorgfältige sachverständige Ernährung und Pflege zu unterstützen. Wenn die Ernährung an der Brust möglich ist, so ist ihre Durchführung der Mutter heiligste Pflicht. Reichlich Vitamine sind dem congenital luetischen Kinde zuzuführen, und es ist für eine ausreichende Sonnen- und Freiluftbehandlung Sorge zu tragen.

7. Von größter Bedeutung sind die gesetzlichen Maßnahmen der Reichsregierung zum Schutze der gesunden Volksgenossen und zur Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Diesem Zweck dienen auch die staatlichen Anordnungen zur körperlichen Ertüchtigung der Jugendlichen, die behördlich geregelte Gesundheitspflege in Schule, Hitlerjugend, Arbeits,- Heeresdienst und die noch im Anfangsstadium stehende gesundheitliche Betreuung der Führer und Gefolgschaften in den wirtschaftlichen Betrieben.

Herrn Prof. Dr. Knauer danke ich für die freundliche Überlassung des Themas, für die Anregungen und Übernahme des Referats. Herrn Prof. Dr. Grütz für die Übernahme des Korreferats.

Literatur-Verzeichnis.

Aehmann, G.: Acta derm. verenol. 1924/62. Ref.: Zbl. f. H. u. Geschl. 16. Hygiea 1924/20. Ref.: Zbl. f. H. u. Geschl. 16. Hygiea 1929/19. Ref.: Monatsschr. f. Kindhlk. 1930/46.

Aschenheim: Klin. Wo. 1926/26.

Aschner: Wien. klin. Wo. 1930.19.

Baginsky: Therapie der Gegenwart 1915.

Bauer: Orvosi Hetilap 1914/52. Ref.: Zbl. f. H. und Geschl. 1915.

Bernheim und Karrer: Schweiz med. Wo. 1923/52.

Beumer: Deutsche med. Wo. 1926.

Bieberstein: Diss. Leipzig 1930.

Bokay: Wien. Klin. Wo. 1911/17.

Bras: Zbl. f. H. u. Geschl. 1930.

Bruck: Zeitschr. f. Kindhlk. 1925. Dermat. Wo. 1927/37.

Bruhns: Monatsschr. f. Kinderhlk. 1923. Med. Klin. 1924/10. Fortschr. d. Therapie 1930/3.

Bratusch-Marrain: Arch. f. Kindhlk. 1931/92. Wien. Klin. Wo. 1931/44.

Bornstein: Deutsche med. Wo. 1912.

Cajal u. Spierer: Presse méd. 1924/31. Ref.: Zbl. f. H. u. Geschl. 10.

Canelli: Pediatr. 31/8 Ref.: Zbl. f. Kindhlk. 16/1.

Cassel: Deutsche med. Wo. 1927/53. Zeitschr. f. Kindhlk. 1926/42.

Chalidis: Arch. f. Kindhlk. 1927/80.

Courtin: Arch. f. Kindhlk. 1930/91.

Danzer: Med. Klin. 1929/4.

Davidson: Zbl. f. Kindhlk. 1923/14. Deutsche med. Wo. 1926/32.

Döring: Diss. Greifswald 1931.

Dünzelmann: Zeitschr. f. Kindhlk. 1913.

Engel: Klin. Wo. 1923/42.

Eckardt: Jahrb f. Kindhlkd. 1934/141 u. 142.

Exner und Viditz: Wien. med. Wo. 1928/3.

Fessler: Dermat. Wo. 1929/4.

Fürst: Jahrb. f. Kindhlk. 1928/69.

Fischl, R.: Arch. f. Kindhlk. 1921/6. Monatsschr. f. Kindhlk. Med. Klin. 1926/1. Jahrb. f. Kindhlk. 1926/5 u. .

Frank: Monatsschr. f. Kindhlk. 1923/1 u. 6. Arch. f. Kindhlk. 1924. Monatsschr. f. Kindhlk. 1926/3 u. 4.

Galloit: Journ. de méd. de Paris 1924/19. Ref.: Dermat. Wo. 1924.

Gennerich: Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1921/20.
Genoese u. Mazzacuva: Pediatria 1923/20. Ref.: Zbl. f. Kindhlk. 1924/16.
Georgi u. Handorn: Münch. med. Wo. 1923/20.
Gerth: Monatsschr. f. Kindhlk. 1936/67.
Gosta Aman: Urologic. Rev. 1930/46. Ref.: Monatsschr. f. Kindhlk. 1930/47.
Gralka: Jahrb. f. Kindhlk. Bd. 92.
Griesbach u. Meyerhoff: Münch. med. Wo. 1924/32.
Grunke: Therapie der Gegenwart 1924.
Gruss: Wien. klin. Wo. 1924/13.
Halberstädter u. Reiche: Therp. Monatsh. 1910.
Hauk: Münch. med. Wo. 1921/33.
Hescheles: Pedyatra polska Bd. 4. Ref.: Zbl. f. H. u. Geschl. 16. Monatsschr. f. Kindhlk. 1926/424. Polska Gaz. lek. 8 (1929). Ref.: Zbl. f. Kindhlk. 22 (1929). Jahrb. f. Kindhlk. 1927/115.
Hesse: Med. Klin. 1924/20.
Heymann: Zbl. f. inn. Med.
— Med. Klin. 1924/42. Deutsche med. Wo. 1925. Wien. klin. Wo. 1926. Fortschr. d. Med. 1925/7.
Hochsinger: Wien. Klin. Wo. 1910/24 und 25.
Hoffmann, Er. u. Hofmann, Ed.: Münch. med. Wo. 1923/30.
— Klin Wo. 1924/32. Wien. med. Wo. 1935. Klin. Wo. 1935. Beihefte z. Jahrb. f. Kindhlk. Nr. 40.
Hofmann, Ed.: Deutsche med. Wo. 1923/23. Münch. med. Wo. 1927/74.
Hollmann: Diss. Bonn 1927.
Hom: Diss. Halle 1931.
Huber: Med. Welt 1930/17.
Husler: Monatsschr. f. Kindhlk. 1923.
Italiener: Klin. Wo. 1923/14.
Jerionek: Wien. med. Wo. 1911/22.
Käckel: Monatsschr. f. Kindhlk. 1922/23.
Kaufmann: Gesellsch. f. inn. Med. u. Kindhlk. Wien Dez. 1925.
Kiss: Jahrb. f. Kindhlk. Bd. 126.
Klaften: Klin. Wo. 1920/10. Zbl. f. Gynäk. 1927/7. Klin. Wo. 1928/10.
Klautzsch: Med. Diss. Jena 1934.
Knauer: Arch. f. Kindhlk. 1926/78.
Kromayer: Deutsche med. Wo. 1925/3.
Krombach: Klin. Wo. 1928/32.
Kundratitz: Jahrb. f. Kindhlk. 1923. Monatsschr. f. Kindhlk. 1926/37. Arch. f. Kindhlk. 1930. Therapie der Gegenwart 1929.
Knöpfelmacher: Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. Wien 1926.
Kolle: Deutsche med. Wo. 1927/27.
Kleinschmidt-Lieser: Monatsschr. f. Kindhlk. 1923.
Koch: Wien. Klin. Wo. 1929/13.

Krösl: Arch. f. Dermat. u. Syph. 1924/3. Wien. klin. Wo. 1924/47.
Langstein: Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1918.
Lehner u. Radnai: Med. Klin. 1925/9.
Leiner: Wien. med. Wo. 1924/42; 1924/45—46.
Levy u. Selter: Arch. f. Kindhlk. 1925/4.
Mader: Monatsschr. f. Kindhlk. 1936/67.
Mengert: Münch. med. Wo. 1921/1.
Menne: Diss. Frankfurt 1932.
Mergelsberg: Klin. Wo. 1925/30.
Mettenheimer: Med. Klin. 1931/12.
Meyer, E.: Deutsche med. Wo. 1926/18.
— Arch. f. Kindhlk. 1924/2 u. 3.
— L. P.: Monatsschr. f. Kindhlk. 1934/59.
Meyerstein: Klin. Wo. 1927/25.
Monti: Wien. med. Wo. 1925/44.
Moursi El Koly: Diss. Berlin 1918.
Müller, E.: Therap. Monatsh. 1913/10. Ked. Klin. 1922/22. Monatsschr. f. Kindhlk. 1923/24. Fortschr. d. Med. 1927/24. Med. Klin. 1927/28. Arch. f. Kindhlk. 82. Therapie der Gegenwart 1928/2. Arch. f. Kindhlk. 1930/1 u. 2. 1930/31. Monatschr. f. Kindhlk. 1935/61.
— und Singer: Arch. f. Kindhlk. 1919/67.
Nassau: Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1932/44.
— und Schohl: Monatsschr. f. Kindhlk. 1923/51.
Nedelmann: Jahrb. f. Kindhlk. 1931/134.
Nobel: Wien. Klin. Wo. 1925/15.
Noeggerath: Jahrb. f. Kindhlk. 1912.
— und Reiche: Arch. f. Kindhlk. 1923/73.
Oppenheim: Med. Klin. 1924/36. 1925/34. Wien. klin. Wo. 1924/12. 1924/15. 1924/17. Klin. Wo. 1925/45. Wien. med. Wo. 1925/16. Wien. klin. Wo. 1926/22. Wien. med. Wo. 1926/30. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1930/160.
— und Fessler: Arch. f. Dermat. 1925/156.
Pese: Arch. f. Kindhlk. 1926/1 und 2.
Pinard: Bull. méd. Jg. 37, 1923. Ref.: Zbl. f. Kindhlk. 1924/15.
Plaut: Münch. med. Wo. 1925/42.
Resch: „ „ „ 1924/20.
Rietschel: Deutsche med. Wo. 1910/11. Med. Klin. 1924/49. Dermat. Wo. 1925/3.
Rille: Monatsschr. f. Kindhlk. 1923/4 und 5.
Scher-Stieler: Jahrb. f. Kindhlk. 1927/65,
Scherber: Wien. klin Wo. 1927/25 und 28.
Schermann: Klin. Wo. 1926/26.
Schumacher: Mü. med. Wo. 1922.

Schumacher: Dermat. Wo. 1924/79. Dermat. Wo. 1925. Deutsche med Wo. 1926/52.
Schußler: Californ. cr. Western Med 23/4.
— Ref.: Z. f. H. u. Geschl. 1925/3. u. 4.
Schulz und Willmer: Arch. f. Dermat. u. Syph, 1921/132.
Schönfeld: Mü. med. Wo. 1923/18.
Seidenböck: Diss. München 1928.
Soeken, G.: Arch. f. Kindhlk. 1931/92.
Soldin u. Lesser: Deutsche med. Wo. 1925.
Spiethoff: Med. Klin. 1925/6.
Stamm: Monatsschr. f. Kindhlk. 1925.
Steegmüller: Klin. Wo. 1925/4.
von den Steinen: Münch. med. Wo. 1927/24.
Steinert: Jahrb. f. Kindhlk. 1919. Arch. f. Kindhlk. 1921/1.
Stoye: Münch. med. Wo. 1924/41.
Stransky: Ztschr. f. Kindhlk. 1925.
Tezner: Wien. klin. Wo. 1925/50. Monatsschr. f. Kindhlk. 1926/34.
Tuscherer: Monatsschr. f. Kindhlk. 1929/45.
Unger: Diss. Göttingen 1928.
Waldeyer: Dermat. Z. 1929/56.
Weitz: Monatsschr. f. Kindhlk. 1929/43.
Welde: Zeitschr. f. Kindhlk. 1913/5 und 6.

Lebenslauf.

Am 7. April 1910 wurde ich, Franz Krückels, als Sohn des Hauptlehrers Franz Krückels und seiner Ehefrau Petronella, geborene Welter, in Randerath, Kreis Geilenkirchen-Heinsberg geboren. Nach Besuch der Volksschule in Randerath und der Gymnasien in Erkelenz und Heinsberg bestand ich am 21. Februar 1931 am Gymnasium in Heinsberg die Reifeprüfung. Die vorklinischen Semester belegte ich in Köln und Bonn, wo ich im Herbst 1933 die ärztliche Vorprüfung ablegte. Die klinischen Semester hörte ich in Königsberg, München und Bonn, wo ich im Dezember 1936 mein Studium mit der ärztlichen Staatsprüfung abschloß. Von meiner Medizinalpraktikantenzeit verbrachte ich 6½ Monate an der Universitäts-Kinderklinik in Bonn, 1½ Monate auf der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des städt. Krankenhauses in Jülich und 4 Monate auf der inneren Abteilung des städt Krankenhauses in Düren. Jetzt bin ich als Jungarzt im Amt für Volksgesundheit der NSDAP. tätig.